**Zestaw odbiornika GNSS + SIEĆ – 1 kpl.**

**Parametry minimalne odbiornika satelitarnego:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Minimalne wymaganie sprzętowe** |
| Liczba kanałów | Minimum 226 kanałów uniwersalnych/dynamicznych |
| Śledzone sygnały |

|  |
| --- |
| GPS: L1 C/A, L1, L2P(Y), L2, L2C kod i fazaGLONASS: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P kod i fazaWAAS/EGNOS/M SAS/QZSS) L1kod i faza |

 |
| Format poprawek RTK |  RTCM SC104 v 2.x, 3.x; CMR/CMR+ |
| Częstotliwość pomiaru | Minimum 10 Hz |
| Temperatura pracy | od –20°C do +65°C |
| Czas pracy odbiornika | Minimum 15 godzin na zestawie wewnętrzych lub wymiennych baterii |
| Komunikacja | USB lub USB Mini B 2.0; Bluetooth v2.00 + EDR; port szeregowy RS232 |
| Dokładność kinematyczna, RTK | L1 +L2:H: 10 mm + 1 ppmV: 15 mm + 1 ppm |
| DGPS | DGPSH: 0.4 mV: 0.6 m |
| Waga odbiornika | do 1500 g z wewnętrzną lub wymienną baterią |
| Odporność na upadek | Minimum 2 metry na tyczce |
| Norma wodo i pyłoszczelności | IP67 |
| Akcesoria do odbiornika | Waliza/torba umożliwiająca bezpieczny transport odbiornika, zasilacz/ładowarka umożliwiająca ładowanie odbiornika. |

**Minimalne parametry kontrolera:**

|  |  |
| --- | --- |
| Oprogramowanie wewnętrzene | Microsoft® Windows 10 |
| Praca z odbiornikiem zewnętrzym | Kontroler kompatybilny z odbiornikiem w zestawie |
| Pamięć RAM | min. 4 GB RAM |
| Procesor | Quad-core Intel® |
| Waga kontrolera | maksymalnie 1500 g z wewnętrzną baterią |
| Wyświetlacz | Aktywny obszar: minimum 7”;Rozdzielczość WXGA 800 x 1280 pixeli;Podświetlenie LCD;Widoczny na zewnątrz;Pozioma i pionowa orientacja pracy. |
| Wbudowany modem | Modem 4G LTE; Obsługa kart SIM lub micro-SIM |
| Komunikacja | Wi-Fi 802.11ac, 2.4 GHz/ 5 GHz dwupasmowe; Bluetooth 4.0; USB 3.0 |
| Wewnętrzny odbiornik satelitarny | Dokładność od 2 do 5 metrów;Zintegrowany odbiornik SBAS (WAAS, EGNOS);minimum 72 GNSS śledzonych kanałów; |
| Wbudowana kamera | Rozdzielczość minimum 8 MP; |
| Norma wodo i pyłoszczelności | Minimum IP65 |
| Czas pracy | Minimum 20 godzin na wewnętrzych lub komplecie wymiennych baterii dołączonych do zestawu |
| Łączność z odbiornikiem | Za pomocą komunikacji Bluetooth |
| Akcesoria do kontrolera | Minimum 2 rysiki, pasek/uchwyt na rękę do kontrolera; zasilacz; uchwyt mocowania do tyczki |

**Oprogramowanie do kontrolera:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kompatybilność z urządzeniami | Zainstalowane w kontrolerze i kompatybilne do pracy z oferowanym odbiornikiem w kontrolerze lub dodatkowym odbiornikiem, korzystanie z poprawek sieciowych RTK/RTN/DGPS z konstelacjami GPS/GLONASS |
| Formaty wymiany danych | Umożliwia podgrywanie i zgrywanie danych: punktów z plików \*.txt, \*.csv, podgrywanie aktywnych projektów \*.dxf lub \*.dwg oraz plików \*.shp |
| Rejestracja danych | Umożliwia rejestrowanie punktów i przyporządkowanych atrybutów do plików \*.shp; możliwość rejestracji danych pomiarowych na warstwach, |
| Rejestracja zdjęć | Umożliwia rejestrowanie zdjęć przyporządkowanych do punktów, obtagowywanie zdjęć współrzędnymi oraz szkicowanie na zdjęciach |
| Praca z projektami | Umożliwia aktywną pracę z projektami, tyczenie z projektu i edytowanie warstw oraz uzupełnianie o dane pomiarowe |
| Pomiary | Pomiary punktów, tyczenia punktów i linii, pomiary przy użyciu szybkich kodów, |
| Praca na szkicu | Rysowanie linii i polilinii między punktami |
| Układy współrzędnych | Praca w państwowych i lokalnych układach współrzędnych (XYZ) min.: układ 2000 wszystkich stref; układ 92 |
| Obliczenia | Moduł obliczeniowy min. obliczanie pola powierzchni, azymutu, odległości ze współrzędnych |
| Praca z mapami WMS | Podgrywanie WMS i wizualizacja pomiarów na danych z serwerów WMS |
| Menu | Oprogramowanie w polskiej wersji językowej |

**Elementy dodatkowe do zestawu:**

|  |  |
| --- | --- |
| Tyczka | Minimum 2 metrowa tyczka teleskopowa z libellą i gwintem umożliwiająca przymocowanie oferowanego odbiornika satelitarnego |
| Dostęp do sieci poprawek RTK/RTN/DGPS | Zapewniony minimum 5-letni dostęp do poprawek RTK, RTN i DGPS w sieci ASG-Eupos lub innej, której wszystkie krajowe stacje są przyjęte do zasobu geodezyjnego jako punkty osnowy, równomiernie rozmieszczone (średnia odległość pomiędzy stacjami wynosi 70km), udostępniającej korekty dla systemów GPS i GLONASS |

1. Odbiornik i kontroler muszą być fabrycznie nowe, pozbawione wad fizycznych.

2. Oprogramowanie musi być tego samego producenta co odbiornik.

3. Okres gwarancji na odbiornik i kontroler: minimum 12 miesięcy.

4. Czas reakcji serwisu: w ciągu 24 godzin od zgłoszenia usterki. Serwis musi znajdować się w kraju zamawiającego.

5. Dostawca uwzględni w cenie zestawu koszty związane z dostarczeniem przedmiotu zamówienia oraz koszty szkolenia dla 4 osób (min. 4 godziny) w siedzibie Zamawiającego.