

**Caracteristicile tehnice minime solicitate ale echipamentului
SISTEM RECEPTOR GNSS RTK
la Anunț Publicitar publicat în SEAP nr. 140021 din data de 21.11.2017**

Denumirea echipamentului: **SISTEM RECEPTOR GNSS RTK**
Cantitatea necesară – **2 buc**

SPECIFICAȚII TEHNICE RECEPTOR GNSS – dublă frecvență

- Sistem GNSS RTK;
- Număr de canale pentru recepționarea semnalelor satelitare: >400 de canale;
- Tehnologie GNSS pentru urmărirea sateliților care să ofere reducerea zgomotului și erorilor multipath cât și urmărirea riguroasă a sateliților aflați la elevații reduse;
- Semnale satelitare urmărite simultan:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E;
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P;
 - SBAS: L1C/A, L5 (pentru sateliții SBAS care suporta L5);
 - SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN;
 - Posibilitatea de upgrade software pentru recepționarea semnalelor satelitare aferente triplei frecvențe, respectiv aferente constelațiilor Galileo și BeiDou, fără intervenții din punct de vedere hardware:
 - GPS: L5
 - GLONASS: L3;
 - Galileo: E1, E5A, E5B;
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2.
- Rata de poziționare: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz ;
- Precizii la măsurători:
 - Static:
 - Orizontal 3 mm + 0.1 ppm;
 - Vertical 3.5 + 0.4 ppm.
 - Cinematic în timp real (RTK):
 - Orizontal 8 mm + 0.5 ppm;
 - Vertical 15 mm + 0.5 ppm.
- Timpul de inițializare < 8 secunde;
- Siguranța inițializării > 99.9 %;
- Conectare la stațiile permanente:

- Echipat corespunzător conectării la internet pe teren in vederea recepționării corecțiilor diferențiale transmise de serviciile stațiilor permanente, în special serviciu național ROMPOS;
- Posibilitatea de upgrade ce permite accesarea directă de la birou a echipamentului aflat in teren pentru configurare, modificarea modului de lucru, verificarea/modificarea parametrilor de functionare.
- Conexiuni si comunicare:
 - Port serial;
 - Modul Bluetooth integrat 2.4 GHz;
 - Memorie interna de 56 MB;
 - Posibilitatea de upgrade la radio intern pe banda de frecvente 403 MHz - 473 MHz pentru receptie sau transmisie/receptie (Rx / Tx);
- Recepție date in format CMRx, CMR+, RTCM2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1; NMEA.
- Tipuri de masuratori:
 - Masurarea in mod static cu inregistrare la 10 Hz; cu posibilitate de upgrade la 20 Hz;
 - Măsurare în mod de lucru cinematic cu postprocesare;
 - Măsurare simultana pe mod de lucru cinematic in timp real (RTK/VRS) și cinematic cu postprocesare.
- Temperatura de operare –40 °C to +65 °C;
- Standard protectie minim IP67;
- Rezistent la căzături de la o înălțime de >1,5 m pe beton;
- Acumulatori Li-Ion de >2.4 Ah;
- Autonomie de lucru de minim 8 ore.

SPECIFICAȚII TEHNICE UNITATE DE CONTROL

- Afișaj / ecran:
 - color cu touch screen;
 - diagonal de minim 3.5 in., VGA TFT;
 - care permite vizualizarea în condiții de soare puternic.
- Processor de 800 MHz;
- Memorie RAM: 256 MB;
- Memorie de stocare date: 8 GB intern cu extensie prin card de memorie;
- Tastatură fizică cu dispunere QWERTY, numerică și taste programabile și de navigare;
- Acumulator Li-Ion de >2.4 Ah;
- Conexiuni și comunicare:
 - Porturi USB Host / Client, Serial;

- Bluetooth 2.0 integrat;
- Wi-Fi integrat;
- Modem GSM/GPSR integrat.
- Receptor GPS integrat pentru navigație și căutare puncte de coordonate cunoscute;
- Busolă integrate;
- Accelerometru integrat;
- Legatura tip cable free cu receptorul GPS;
- Protecție la umiditate și impurități minim conform standardului IP67;
- Temperatura de operare $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ la $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Rezistent la șocuri multiple de la o înălțime de $>1.10\text{ m}$;
- Timp de operare de 24 ore cu o singură baterie;

SPECIFICAȚII SOFTWARE PENTRU CULEGERE A DATELOR

- Protocol NTRIP integrat;
- Crearea unui număr nelimitat de conexiuni de internet și profile de conexiune la rețele VRS;
- Crearea unui număr nelimitat de tipuri de măsurare personalizate;
- Efectuarea simultană a măsurătorilor statice și RTK;
- Efectuare de măsurători cinematice cu postprocesare;
- Generarea listei de stații permanente în ordinea distanței față de poziția curentă;
- Determinarea și trasarea coordonatelor în modul de lucru RTK și VRS;
- Trasarea atât din fișier .dxf, cât și pe model digital al terenului (DTM) cu afișare valori de umplură / săpătură;
- Introducerea și editarea parametrilor de transformare, sisteme de proiecții, geoizi;
- Implementat sistemul oficial TransDat pentru transformarea coordonatelor în Stereo 70;
- Import și export fișiere grafice tip DXF și SHP, cu posibilitatea selectării straturilor;
- Import imagini georeferențiate;
- Introducerea manuală în teren de puncte, linii, arce de cerc și aliniamente;
- Introducerea bibliotecilor de coduri și atribute în vederea unirii automate a punctelor pe baza codurilor înregistrate în teren;
- Funcții tip COGO (calcul arie cu detașare suprafețe, distanțe, volume, divizare linie/arce de cerc în segmente egale / număr egal de segmente, determinarea unui punct în teren prin raportarea la alte elemente din plan);
- Crearea modelului 3D al terenului din punctele măsurate și/sau importate și calcul de volume;
- Permite configurarea receptorului ca bază cu transmiterea corecțiilor RTK atât prin radio cât și prin internet;
- Transferul datelor din teren la birou și invers prin internet;
- Programul de culegere date să ruleze și în limba română.

Alcătuire echipament

- 1 X Receptor GNSS Rover;
- 1 X Unitate de control cu software de culegere date;
- 1 X Sistem de prindere unitate de control la Jalon;
- 2 X Acumulator receptor GNSS;
- 1 X Incarcator acumulator receptor GNSS și încărcător acumulator unitate de control;
- 1 X Cablu de transfer date USB;
- 1 X Jalon din fibră de carbon 2.0 m;

Alte specificații

Predarea echipamentului precum și instruirea se va face la sediul OCPI Brașov;

- Garanție echipamente minim 12 luni;
- Suport tehnic , service și mentenanță gratuită pe toată perioada de garanție;
- Durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse: *5 ani*;

Nevoi/solicitări funcționale specifice: RTK;