



SERVICIUL PROIECTARE

INDICATIV II PT 7

Tel: 021.318.66.84 int 216; Fax: 021.318.67.04; e-mail: proiectare.bucuresti@andnet.ro

Nr. : 18/ 87152/ 07.12.2021

Aprobat,
Director General Regional,
ing. Somodă Catalin



CAIET DE SARCINI

Cap. 1 DENUMIREA ACHIZIȚIEI

Achiziția de : "Stație totală robotizată și a două receptore GNSS" pentru alținarea masurătorilor în timp real cu precizia stației totale și a poziției compensată ROMPOS.

Cap. 2 SOLICITĂRILE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE

- Dorim achiziționarea unui sistem „OnePole Solution” ce combină precizia de poziționare milimetrică a unei măsurători de prismă cu avantajul de a măsura puncte ce nu sunt vizibile de la stația totală prin receptorul GNSS. Totodată receptorul GNSS trebuie să fie dotat cu radio intern de 5W, cu posibilitatea de a fi logat ca stație permanentă, sau bază radio compatibilă cu receptoarele Stonex S10A din dotarea DRDP București.
- Pachet Stație totală robotizată - 1buc, cu jalon ce susține prisma 360° și receptorul GNSS - 1buc, trepied din lemn - 1buc;
- Receptoare GNSS – 2buc; sisteme de prindere a unității de control la jalon – 2buc; jaloane – 2buc;
- Controler receptoare și stația totală, cu soft teren ce lucrează simultan cu stația totală și receptorul GNSS – 2buc;
- Instrucțaj de utilizare, suport tehnic și mentenanță pe toată perioada garanției.

2.1 CARACTERISTICI TEHNICE STAȚIE TOTALĂ ROBOTIZATĂ

- Precizie măsurare unghiuri 1 sec
- Șuruburi fără sfârșit pentru cele 2 direcții
- telescop 30 x
- acuratețe unghiuri : 0,5 sec sau 1 sec
- metodă : absolută, continuă, diametrală
- rezoluție display 0,1 ; 0,5 ; 1" (sec)
- distanța la prisma simplă : 5000 m
- acuratețe distanță la prisma simplă : 1 mm + 1 ppm
- **distanța în sistem fără prismă : 1000m**
- acuratețe distanță fără prismă : 3 mm + 2 ppm
- viteza de măsurare a distanței :
 - fin : 0,8 sec
 - tracking : 0,4 sec
- memorie internă min. 4 gb
- compensator electronic pe 4 axe
- precizie compensator 1"
- centrare laser și calare laser tip spot

motorizare

- tehnologie : servomotoare cu angrenaj
- viteză maximă de rotație : 35 grade/sec
- precizie de fixare a țintei : +/- 1,5 sec , 1,5 mm @ 100m
- distanța maximă de căutare a țintei : 1000m
- viteză maximă a țintei : 50 km/h @ 100m
- ecran tactil color și tastatură alfanumerică
- interfață comunicare : rs 232, usb , mini usb , bluetooth
- protecție la apă și praf : ip55
- interval de temperatură de lucru : -20 la +50 grade celsius
- durată baterie : 5-8 ore de operare continuă
- soft transfer și prelucrare date

2.2 CARACTERISTICI TEHNICE RECEPTOR GNSS

- 800 canale cu placa de baza deblocată pentru constelațiile, GPS simultan (L1 C/A, L1P, L1C, L2C, L2P, L5), Glonass simultan (G1, G2, G3), Galileo simultan (E1, E5A, E5B, ALTBOC, E6), BeiDou/Compass (B1, B2, B3, ACEBOC), Radio intern de 5W
- **IMU-Inertial measurement unit** permite ridicarea precisă a punctelor acoperite sau luate cu jalonul înclinat până la 60 grade și nu necesită calibrare (foarte util în cazul colturilor de clădire, sub streșină, conducte etc). Precizie de măsurare cu jalonul înclinat la 30 grade de max 2 cm pe ambele direcții
- Funcția **aRTK** permite menținerea preciziei centimetrice pentru 15-20 minute după ce conexiunea la bazele terestre (ROMPOS) s-a întrerupt
- Conexiune 4G și wireless de mare viteză
- SureFix
- Carcasă din aliaj de magneziu
- Temperatura de lucru : -20 la + 50 grade Celsius
- Rezistent la vibrații și șocuri certificat MILSTD810F
- Rezistent la scufundarea în apă la o adâncime de 1 m sau 100% umiditate certificat IP67/IP68
- Construit să reziste la șocuri provocate de căderea liberă a aparatului montat pe jalon pe beton de la o înălțime de 2 m
- Rezistent la vibrații
- Control WebUI permite controlul, urmărirea setărilor și descărcarea datelor pe smart phone, tableta, etc.
- Cloud service permite în timp real controlul, upgrade-ul, smart check-ul și monitorizarea poziției roverului de la distanță
- 10 ore de funcționare continuă chiar și cu radioul pornit
- Rata de update : 10 Hz, 20 Hz, 50 Hz (optional)

Acuratete

- Static Orizontal : 2,5 mm + 0,1 ppm RMS
- Static Vertical : 3,5 mm + 0,4 ppm RMS
- RTK Orizontal în soluție fixă : 5 mm + 0,5 ppm RMS
- RTK Vertical în soluție fixă: 10 mm + 0,5 ppm RMS

Interfața de comunicare :

- Port pentru antena externă. Poate fi logat ca stație permanentă
- Conector serial Lemo cu 5 pini
- Porturi: USB tip C și PPS
- Bluetooth 2,1 + EDR, V4.1
- Wi-Fi : 802.11 b/g/n Funcție hotspot
- Modem GSM intern 4G-LTE

2.3 CARACTERISTICI TEHNICE UNITATE DE CONTROL

- Procesor Octa-Core min 2 GHz
- RAM min 4 Gb
- ROM min 64 Gb
- suport Micro SD
- Camera foto
- Modem GSM compatibil LTE
- Giroscop
- Busola
- Accelerometru
- Barometru
- Senzor de proximitate
- Lumina ambientală
- Sistem de operare : Android 10.0
- Echipat cu software „OnePole Solution” ce permite lucrul simultan cu Stația Totală și receptorul GNSS
- Display LCD color de 6" , ecran tactil
- Rezoluție ecran : 1080 x 1920
- Interfața de comunicare : WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth 3.0, USB Tip C, NFC
- Conector pentru Antena GNSS externă
- Baterie Li-Ion de 8000 mAh
- Timp de operare minim 8 ore
- Rezistența la șocuri : făcut să reziste la căderi repetate de la o înălțime de 1,5 m
- Temperatura de lucru : -20 la + 50 grade Celsius
- Factor de protecție la apă și praf : Certificat IP 67

Cap.3 RECEPȚIE ȘI VERIFICĂRI

- Transportul produselor se efectuează pe cheltuiala furnizorului la sediul D.R.D.P. București, bd. Iuliu Maniu, nr. 401A, sect. 6, București. Recepția produselor se va face de către reprezentanții achizitorului în prezența reprezentanților furnizorului la sediul D.R.D.P. București. Reprezentanții achizitorului și furnizorului vor consemna într-un proces verbal produsele recepționate, starea acestora și eventualele neconformități.
- Achiziția se va face de la dealer autorizat al producătorului.
- Produsele vor fi însoțite la livrare de certificate garanție și conformitate, de carte tehnică și instrucțiuni de exploatare, întreținere, eliberate de producator conform O.G. 21/1992 republicată, art. 20, alin. 3.
- Recepția se va face pe baza avizului de expediție, a facturii și a procesului verbal de predare primire.
- Plata se va face în termen de 45 zile de la data înregistrării facturii la sediul DRDP București.
- Garanția produselor este cea acordată de producator în conformitate cu Legea 449/2003 cu modificările și completările ulterioare.
- Termenul de livrare este de 30 zile lucratoare de la data primirii comenzii de către D.R.D.P. București.

Întocmit,

Ing. Măciuc Cornel



Șef Serviciu Proiectare

Ing. Coteanu Cosmin

