

SECTIUNEA II

CAIET DE SARCINI

Departament Dezvoltare Mentenanță
Serviciul SCADA și Automatizări
Biroul GIS

38240/26,10,2023

CAIET DE SARCINI
PROCURARE PACHET RECEPTOARE GPS RTK GNSS

Cuprins

1. Investitor.....	3
2. Context.....	3
3. Denumire Obiectiv: PROCURARE PACHET RECEPTOARE GPS RTK GNSS	3
4. Specificații tehnice minimale	3
5. Transmiterea ofertelor	8

1. Investitor

CONPET S.A. - cu sediul central în Ploiești, Str. Anul 1848, nr. 1-3, cod poștal 100559, jud. Prahova, înregistrat la Registrul Comerțului sub nr. J29/6/22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO88RNCB3900000001700001 deschis la B.C.R. Ploiești, reprezentată prin Director General ing. DORIN TUDORA.

În calitate de operator al Sistemului Național de Transport prin Conduce al țițeiului, gazolinei și condensatului, CONPET S.A. operează și întreține rețeaua de conducte cu diverse diametre, stații de pompare, rezervoare, rampe de încărcare – descărcare C.F.

2. Context

Pentru ca exploatarea Sistemului de Evidență Geografică Patrimonială (GIS) propriu să permită atât vizualizarea contextului de amplasare a infrastructurii de conducte și echipamente cât și realizarea unor analize spațiale în contextul altor informații de interes din harta de fundal, este necesar ca acuratețea traseelor de conducte încărcate în acest sistem să fie cât mai ridicată.

În acest sens CONPET S.A. intenționează să demareze o acțiune amplă de completare/actualizare a ridicărilor topo de-a lungul conductelor pe care le administrează. Este necesar ca aceste ridicări topo să redea cât mai fidel pozițiile reale ale conductelor.

3. Denumire Obiectiv: PROCURARE PACHET RECEPTOARE GPS RTK GNSS

Scopul propus constă în procurarea de receptoare GPS RTK GNSS capabile să răspundă cerinței CONPET S.A. de a ridica topografic traseele de conductă cu acuratețe cât mai bună. Astfel, se solicită furnizarea următoarelor produse:

Receptor GPS RTK GNSS – 10 bucăți

4. Specificații tehnice minimale

Generale:

- Garanție cel puțin 3 ani și upgrade gratuit firmware în perioada de garanție
- Minim 1408 canale GPS, Glonass, Galileo, Compass
- Galileo High Accuracy PPP Service (HAS) cu acoperire globală
- IMU-Inertial measurement unit (pentru ridicarea precisă a punctelor acoperite sau luate cu jalonul înclinat până la 60 grade, fără a necesita calibrare)

- Conexiune 4G și wireless de mare viteză
- Tabletă cu Sistem de operare Android cu suport Google
- Posibilitate de control, upgrade, smart check și monitorizare a poziției rover-ului de la distanță în Cloud în timp real
- Modul vocal

Receiver:

- Sateliți de la care poate recepționa semnale:
 - GPS: simultan L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5
 - Glonass simultan L1, L2
 - BeiDou/ Compass: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
 - Galileo: simultan E1, E5A, E5B, E6
 - QZSS: L1, L2, L5
 - SBAS: L1, L5
- PPP: B2b PPP, HAS
- Inițializare RTK < 10 sec
- Inițializare semnal RTK < 10 sec
- Hot Start < 15 sec
- Re-achiziție semnal < 1 sec
- Senzor de înclinare IMU și E-bubble
- Conectare automată la pornire la Rompos
- Rată de update: 20 Hz
- Memorie internă: 32 GB

Acuratețe poziționare:

- Static GNSS surveying:
 - Static Orizontal: 2,5 mm + 0,1ppm RMS
 - Static Vertical: 3,5 mm + 0,4 ppm RMS
 - Static și Fast Static Orizontal: 3 mm + 0,5ppm RMS
 - Static și Fast Static Vertical: 5 mm + 0,5ppm RMS
- Code Differential Positioning - DGPS
 - Acuratețe 0,40 m RMS
- SBAS Positioning

- Acuratețe 0,60 m RMS
- Real Time Kinematic (< 30 Km) – Network RTK
 - RTK Orizontal în soluție fixă: 5 mm + 1 ppm RMS
 - RTK Vertical în soluție fixă: 10 mm + 1 ppm RMS
- Precizie de măsurare cu jalonul înclinat la 30 grade: 2 cm
- Precizie de măsurare cu jalonul înclinat la 60 grade: 5 cm

Radio intern 5 Watt:

- Tip Rx – Tx
- frecvență 410-470 MHz
- interval de selectare de 12,5/25 KHz
- rază de acțiune 15 km

Antenă GNSS integrată de înaltă acuratețe.

Interfață:

- Conectori
 - Port GNSS pentru antena externă
 - Conector serial Lemo cu 5 pini
 - USB tip C
 - 1PPS port
- Bluetooth 2.1 + EDR, V5.0
- Wi-Fi : 802.11 b/g/n Funcție hotspot
- WEB UI (Posibilitate upgrade de software, management status și setări, download de date via smart phone, tabletă sau de la distanță)
- Protocol comunicare: CMR, CMR+, RTCM 2.3, RTCM 3.2, DGPS

Modem intern:

- LTE FDD: B1/ B2/ B3/ B4/ B5/ B7/ B8/ B12/ B13/ B18/ B19/ B20/ B25/ B26/ B28
- LTE TDD: B38/ B39/ B40/ B41
- UMTS: B1/ B2/ B4/ B5/ B6/ B8/ B19
- GSM: B2/ B3/ B5/ B8 2G/ 3G/ 4G
- Nano SIM Card

Alimentare:

- Acumulator intern amovibil reîncărcabil de mare capacitate
- Mufă alimentare 9-28 V cc cu protecție la supratensiune (Lemo 5 pini)
- Autonomie până la 10 ore
- Timp de încărcare max 4 ore
- Cel puțin 1 acumulator spare

Caracteristici fizice:

- Greutate < 2 Kg
- Temperatură de lucru: -40 la +65 Grade Celsius
- Temperatură de depozitare : -40 la +80 Grade Celsius
- Rezistent la praf și la scufundarea în apă (adâncime de 1 m) sau 100% umiditate (certificare IP67)
- Rezistent la șocuri (cădere liberă a aparatului montat pe jalon pe beton de la o înălțime de 2 m fără deteriorare)
- Rezistent la vibrații

Tabletă:

- Procesor Qualcomm MSM8953 Octa Core 2,2 GHz
- Sistem operare Android 10.0 FMS
- RAM: 4 GB LPDDR3
- ROM: 64 GB eMMC (cu posibilitatea de extindere până la 256 GB)
- Ecran color 6 inch, tactil
- Rezoluție 1080 x 1920 px FHD
- Luminozitate 400 nits
- Camera foto spate 13 MP – flah 2 leduri, AF
- Cameră foto frontală 5 MP
- Comunicații
 - Modem GSM dual SIM universal quad-band (GSM/WCDMA/LTE)
 - Bluetooth v4.2
 - Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
 - NFC
- Senzor GNSS Qualcomm GPS/A-GPS, Glonass, BeiDou, Galileo

- Gyroscop
- Compas
- Accelerometru
- Barometru
- Senzor de proximitate
- Senzor de lumină ambientală

Interfață:

- Slot micro SD
- USB type C OTG
- Dual SIM
- POGO 14 pini
- Conector pentru antena GNSS

Alimentare:

- Acumulator Li-Io min 8000 mAh / 3.8 V
- Timp de operare min 15 ore

Caracteristici fizice:

- Greutate < 0,5 Kg
- Temperatură operare -20 la +55 grade Celsius
- Temperatură de depozitare -40 la + 70 grade Celsius
- Protecție la praf/umezeală IP 67
- Rezistență la cădere de la 1,2 m Certificat MIL-STD-810G și MIL-STD-461F

Accesorii

- Încărcător acumulator
- Cablu USB
- Screen protector – folie de protecție
- Husă
- Accesoriu prindere de jalon
- Echipat cu ultima versiune de software destinat preluării măsurătorilor.

Complet de livrare:

- Receptor GPS
- Tabletă
- Jalon din fibră de carbon/aluminiu telescopic pentru receptor plus husă
- Geantă plastic dur pentru transport

Documente de recepție:

- Certificate de garanție
- Declarație de conformitate
- Instrucțiuni de utilizare în limba română/engleză

Se va realiza instructaj pentru un număr de minim 10 utilizatori.

5. Transmiterea ofertelor

Ofertele vor conține:

- Ofertă tehnică detaliată (produse și servicii);
- Ofertă financiară (conform formatului atașat);

Șef Departament Dezvoltare - Mentenanță
Ing. Buzatu Dan

Florentina Anca
Cirlan

Semnat digital de Florentina
Anca Cirlan
Data: 2023.10.27 08:01:41
+03'00'

Șef Serviciu SCADA Automatizări
Ing. Dobre Ionel

Mihail-Emanuel
Codreanu

Digitally signed by Mihail-
Emanuel Codreanu
Date: 2023.10.12 10:19:50
+03'00'

Șef Birou GIS
Simion Diana

Diana-Elena
Simion

Digitally signed by Diana-Elena
Simion
Date: 2023.10.12 10:16:09 +03'00'

Întocmit
Ing. Pană Liviu

Liviu Pana

Digitally signed by Liviu Pana
Date: 2023.10.12 09:34:25
+03'00'