



MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR  
GARDA FORESTIERĂ PLOIEȘTI



NR.

GARDA FORESTIERA PLOIESTI	
Nr.:	5559
Data:	16.05.2017

Aprob:  
Inspector șef,  
Viorel MIHĂLCIOIU



CAIET DE SARCINI

**OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI**

Obiectul caietului de sarcini îl constituie aparatele GPS sistem Stereo 1790+ licențe, pentru personalul sivic din cadrul GF Ploiești .

**ECHIPAMENTUL INDIVIDUAL**

- Aparate GPS sistem Stereo 1790+ licențe ;

**CARACTERISTICI TEHNICE**

**Echipament GPS cu antena integrata si software de culegere a datelor in teren**

- Antena GPS integrata
- Sistem de operare minim Windows Mobile 6.5 sau echivalent
- Procesor minim 800 MHz
- Bluetooth si Wireless integrat
- Memorie min 256 MB RAM
- Memorie Flash minim 2 GB non-volatila
- Posibilitate atasare microSD de pana la 10 GB
- Minim baterie Li-Ion 3060 mAh reincarcabila in aparat
- Functionare de pana la 10 ore cu GPS si lumina ecran pornita; si de pana la 14 ore fara GPS si lumina ecran pornite
- Greutate mai mica de 320 g cu baterie
- Dimensiuni maxime 140 mm x 80 mm x 34 mm
- Camera fotografica incorporata de 5 megapixeli cu autofocusare, salvare in format JPEG si WMV video si capabilitate geotag
- GPS incorporat cu posibilitatea de obtinere a preciziilor de 1-3m prin post-procesare sau 2-5m cu corectie in timp real.



## MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR GARDA FORESTIERĂ PLOIEȘTI



- 12 canale (L1) si capabilitate corectie in timp real SBAS
- Temperatura de functionare  $-20^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de stocare  $-40^{\circ}\text{C} - +70^{\circ}\text{C}$
- Rezistenta la cazaturi de la max 1.0 m
- Display min 8.9cm (3.5inch) QVGA (240x320 pixeli) TFT, 16 biti (65536); touch screen
- Port USB
- Rata de actualizare a pozitionarilor: 1Hz
- Timpul pana la prima actualizare 30s
- Protocoale SiRFsi NMEA-0183
- Cablu USB
- Creion touch
- Incarcator 220V
- Software standard: Microsoft office mobile: Excel, Word, Outlook, Power Point, Internet Explorer; Adobe Reader sau echivalent
- Speacker si microfon incoporat
- Technologie Bluetooth si wireless 802.11 b/g
- Carcasa rezistenta IP54

### **Software-ul pentru masuratori in teren trebuie sa permita:**

- Crearea atat a fisierelor de tip baza cat si rover
- Inregistrarea obiectelor spatiale ca puncte, linii, arii (poligoane). Tipurile diferite de obiecte spatiale trebuie sa poata fi stocate intr-un singur fisier de masuratori.
- Aplicatia software trebuie sa permita inregistrarea obiectelor de tip punct si in timpul masurarii obiectelor de tip linie sau poligon.
- Inregistrarea pozitionarilor GPS si prin folosirea functiilor de pause si resume.
- Repetarea atributelor unui obiect spatial inregistrat anterior, pentru a economisi timp de lucru, fara a fi necesara reintroducerea atributelor (similare) pentru mai multe obiecte spatiale.
- Inregistrarea unui vertex al unui obiect de tip linie sau poligon prin medierea mai multor pozitionari GPS.
- Utilizarea unui dictionar de date predefinit pentru culegerea si editarea atributelor obiectelor spatiale in teren.
- Capabilitatea de a introduce atribute de tip text, numar, data, ora, meniu pentru obiectul masurat.
- Culegerea obiectelor spatiale functie de un anumit interval de timp sau distanta distanta.
- Segmentarea obiectelor spatiale de tip linie, in vederea schimbarii valorilor atributelor.



## MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR GARDA FORESTIERĂ PLOIEȘTI



- Afisarea in timp real a preciziei estimate de pozitionare orizontala functie de metoda de masurare in cazul inregistrarii pozitionarilor obiectelor spatiale.
- Afisarea in timp real (pe teren) a preciziei care se va obtine dupa postprocesarea masuratorilor.
- Introducerea manuala a masuratorilor "offset" (directie, distanta orizontala, distanta verticala, panta, unghi de inclinare) pentru obiectele spatiale de tip punct, linie, arie inaccesibile. Inregistrarea offset-urilor in cazul punctelor trebuie sa fie de tip: distanta-unghi, distanta-distanta, trei distante, unghi-unghi, trei unghiuri.
- Conectarea la Internet si transmiterea si receptionarea de mesaje (e-mail) ce pot contine si fisiere atasate (cu date GPS, fisiere background, fisiere de configurare, fisiere de waypoint-uri, dictionare de date).
- Planificarea sesiunilor de masuratori in teren
- Revenirea si up-datarea pozitie spatiale si atributele obiectelor masurate anterior
- Configurarea conexiunii GPS
- Specificarea numarului minim de pozitionari pentru obiectele spatiale de tip punct.
- Controlul configurarii calitatii pozitionarilor GPS (PDOP, SNR, numar de sateliti)
- Selectarea urmatoarelor unitati de masura: metri, feet, inches, kilometri, mile, mile nautice, metri/secunda, kilometri/secunda, grade, etc.
- Afisarea coordonatelor sub forma: Nord/Est si Lat/Long dar si afisarea inversata a acestora.
- Selectarea gradelor, minutelor, secundelor zecimale si alte combinatii pentru afisarea valorilor unghiulare.
- Realizarea, salvarea si blocarea diferitelor tipuri configurari GPS.
- Selectarea pentru referentierea altitudinii atat ca HAE (height above ellipsoid) cat si MSL (mean sea level).
- Specificarea valorii altitudinii in mod 2D, chiar in cazul in care configuratia satelitara dispune de mai putin de patru sateliti.
- Definirea unei valori constante pentru offset.
- Afisare pe ecranul de lucru a preciziei in timp real sau cea care se va obtine prin post-procesare, atat orizontat sau vertical
- Afisarea pozitionarii GPS curente, informatiile de navigare, marcarea-verificarii actualizarilor obiectelor spatiale, si a datelor not-in-feature. Fiecare dintre acestea trebuie sa poata fi ascunse (sa nu poata fi vizualizate) in dictionarul de date.
- Afisarea coordonatelor curente si a scarii grafice.
- Interogarea si selectarea obiectelor spatiale direct din fereastra de afisare a hartii.
- Deschiderea oricarui fisier de date in vederea revizualizarii si actualizarii obiectelor spatiale prin selectarea acestora direct de pe harta.
- Etichetarea obiectelor spatiale tinand seama de valorile atributelor acestora.
- Export al masuratorilor in format shapefile
- Setarea de catre utilizator a tinteii folosind una dintre cele patru metode de navigare:



## MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR GARDA FORESTIERĂ PLOIEȘTI



Introducerea manuala a pozitiei de la tastatura

Selectarea unui obiect spatial dintr-o lista de obiecte spatiale ale unui fisier existent

Selectarea unui obiect spatial sau a unei pozitii prin selectarea acestora direct din fereastra hartii

Selectarea unui waypoint dintr-o lista de waypoint-uri stocate in colectorul de date

- Moduri de afisare configurabile de navigare, astfel incat utilizatorul sa aiba posibilitatea configurarii informatiei dorite
- Afisarea distantei ramasa de parcurs pana la atingerea tintei, chiar in momentul realizarii navigarii.
- Afisarea unei bare digitale ce permite ghidarea utilizatorului prin reprezentarea grafica pentru a ajunge la tinta (destinatie) tinand seama de cel mai scurt traseu dintre punctul de pornire si cel final al tintei.
- Manual de utilizare in limba romana
- Posibilitatea afisarea de imagini background in format tiff, bmp, sid, jpeg
- Posibilitatea de conectare la senzori externi

Pentru oricare dintre cerintele caietului de sarcini, Beneficiarul poate solicita Ofertantilor demonstrarea capabilitatilor tehnice.

Demonstrarea capabilitatilor echipamentelor oferitate se va valida cu brosură pusă la dispoziție de producător.

### OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR

a) Furnizorul este obligat sa efectueze obligațiile asumate care îi revin potrivit legii, contractului, caietului de sarcini, documentației procedurii de achiziție, în condițiile calitative si cantitative prevăzute în acestea

b) Responsabilitatea calității îi revine furnizorului iar acesta va oferi garanție pentru produsele efectuate conform legislației în vigoare ;

c) Furnizorul este obligat să remedieze și să completeze fără costuri suplimentare pentru achizitor, toate deficiențele și/sau neconformitățile produsului ;

d) Furnizorul se obligă să înlocuiască produsul ale cărui remedieri nu pot fi realizate ;

e) Achizitorul are obligația să inspecteze produsele pentru a verifica conformitatea lor cu specificațiile stabilite;

f) Manualele de utilizare trebuiesc prezentate în limba română.

### TERMENE

Furnizorul este obligat să livreze produsele la sediul Gărzii din Ploiești, str. Șoseaua Vestului, nr. 14-16. Termenul și modalitatea de livrare se vor stabili de comun acord între cele două părți.



**MINISTERUL APELOR ȘI PĂDURILOR  
GARDA FORESTIERĂ PLOIEȘTI**



**RECEPȚIA PRODUSELOR**

Achizitorul are obligația să organizeze recepția preliminară și finală în conformitate cu prevederile legale;

Achizitorul are obligația să inspecteze produsele pentru a verifica conformitatea lor cu specificațiile stabilite;

Furnizorul este obligat să livreze produsele ambalate. Ambalajul va asigura protecție pe timpul transportului și al depozitării. Să prezinte manualul de utilizare a produselor în limba română, cât și certificatul de garanție în care este înscris termenul de garanție ;

Recepția se va realiza în comun de către un reprezentant al Gărzii și un reprezentant al prestatorului, care vor certifica prin semnarea procesului verbal de recepție corespunzător întocmit, că produsele livrate corespund calitativ și cantitativ și au fost respectate toate reglementările legale în vigoare la data respectivă ;

Întocmit:  
Mihai ȘUȘU

Director D.C.R.S.C.  
Daniel RĂDUCAN

Director D.I.A.  
Sever Sebastian STANCIU