

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

“Доставка на 30 (тридесет) комплекта приемници, използващи глобални навигационни спътникови системи (ГНСС приемници), софтуер и стандартно оборудване за нуждите на Агенция по геодезия, картография и кадастър”

Минимални технически изисквания към изпълнението на поръчката

Всеки комплект ГНСС приемници с принадлежности и софтуер се състои от ново, неупотребявано оборудване както следва:

- геодезически ГНСС приемник;
- контролер със софтуер за управление на ГНСС приемника;
- набор от аксесоари;
- софтуер за последваща обработка на измерванията.

1. Геодезически ГНСС приемник

1.1. Тип на ГНСС приемника – интегриран, с вградена антена за приемане на сателитни сигнали и инсталирани в корпуса му:

- GSM модем;
- предавателно-приемателен радиомодем с мощност над 1.5 W;
- комуникационен WiFi и Bluetooth модул;
- контролен панел за основните операции;
- вградена памет за запис на сурови данни - минимум 8 GB;
- модул за хранване, състоящ се от сменяеми в полеви условия литиево-йонни акумулаторни батерии;

- комуникационни портове - RS232 и USB.
- Вградена операционна система (ОС) и web интерфейс

1.2. ГНСС приемниците да отговарят на следните минимални изисквания:

1.2.1. Активирани опции за приемане на следните сателитни сигнали:

- GPS: L1, L2, L2C, L5;
- GLONASS: L1, L2, L3;
- BeiDou (Compass): B1, B2;
- Galileo: E1, E5A, E5B.

1.2.2. Минимален брой на активните приемателни канали – 200.

1.2.3. Възможност за записване на сурови данни във формат RINEX и работа в кинематичен режим с последваща обработка.

1.2.4. Точност в статичен режим на работа:

- по положение: 3 mm + 0.5 ppm;
- по височина: 5 mm + 0.5 ppm.

1.2.5. Точност в режим RTK:

- по положение: 10 mm + 1 ppm;
- по височина: 20 mm + 1 ppm.

1.2.6. Възможности за работа в режим RTK:

- с единични базови станции, през радиомодем;
- с единични базови станции, през GSM модем;
- с перманентни ГНСС мрежи.

1.2.7. Време за инициализация: не повече от 10 секунди.

1.2.8. Честота на позициониране: с възможност за настройка от 1 до 20 Hz.

1.2.9. Поддържани формати за пренос на диференциални корекции в режим RTK: CMR, CMR+, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2.

1.2.10. Възможност за работа, както като базова станция и като роувър в режим RTK.

1.2.11. Изпращане и получаване по Интернет на измервания и проекти от менюто на полевия софтуер;

1.2.12. Вградена в приемника автоматична система за компенсация на наклонен щок до 30°:

1.3. Физически характеристики:

- работен температурен обхват: от -40°C до +60°C;
- издръжливост на влага и прах: IP67;
- издръжливост на падане: да издържи на падания от 2 м височина върху твърда

повърхност;

- тегло - до 1.3 кг (с батерии).

2. Контролерът за управление на интегрирания ГНСС приемник отговаря на следните минимални изисквания:

2.1. Основни характеристики:

- операционна система: Windows Embedded 6.5, CE 6.0, Android 4.x или по-висока;
- процесор - минимум 1.5 GHz;
- Брой ядра на процесора – минимум 4;
- оперативна памет (RAM) - минимум 1 GB;
- вградена памет - над 10 GB.

2.2. Дисплей:

- тип: цветен, чувствителен (touch-screen), с подсветка;
- размер: над 4.1" (по диагонала).

2.3. Комуникации и разширения:

- безжични: Bluetooth, WiFi, GSM 3G или по-висок;
- кабелни: USB;
- буквено-цифрена клавиатура: виртуална или физическа;
- слотове за разширение: SD карта за разширение на паметта.

2.4. Периферни устройства:

- вградена цифрова камера: 8 MP или повече.

2.5. Захранване:

- заменяема акумулаторна литиево-йонна батерия.

2.6. Физически характеристики:

- работен температурен обхват: от -20°C до +60°C;

- издръжливост на влага и прах: IP67.

2.7. Софтуерът за управление на ГНСС приемниците да отговаря на следните изисквания

2.7.1. Платформа: Windows Embedded 6.5, CE 6.0, Android 4.x или по-високи версии.

2.7.2. Основна функционалност:

- статично определяне на точки;

- кинематично определяне на точки;

- трасиране и определяне на точки в реално време (RTK);

- непрекъснато измерване на точки по критерии - време и разстояние;

- работа с атрибутни кодове;

- изчисление на площи;

- създаване на линии, полилинии, полигони и криви;

- трасиране на точки, линии, полилинии, полигони и криви;

- дигитализиране и трасиране на точки и линии от векторна графика;

- поддържане на импорт/експорт на проекти, координатни списъци и графични файлове

DXF, SHP, KML, KMZ, CSV, TXT и атрибутни кодове;

- задаване на настройки на ГНСС приемници за работа в различни режими RTK, постпроцесинг, кинематичен и др.

2.8. Допълнителни функции на контролера:

- Е-компас;

2.9 Полеви софтуер на български език.

2.10. Абонамент за RTK корекции- минимум 6 месеца.

3. Набор от аксесоари

- олекотен щок, състоящ се от две части с обща дължина 2 м;

- двукрака стойка за щок;

- калъфка за транспортиране на щока и стойката;

- устройство за прикрепване на контролера към щока;

- тринога, глава с оптически отвес и адаптер за монтиране на ГНСС приемника;

- зарядно устройство за батериите на ГНСС приемника от мрежа 220 V;

- комплект литиево-йонни батерии за ГНСС приемника;

- зарядно устройство за батерии на контролера от мрежа 220 V;

- литиево-йонна батерия за контролера.

4. Софтуер за обработка и анализ на измерванията (постпроцесинг)

4.1. Основна функционалност:

- обработка на сурови данни от ГНСС приемниците и RINEX файлове;

- изравнение на геодезически ГНСС мрежи.

4.2. Поддържа обработката на сигнали от следните системи:

- GPS: L1, L2, L2C;

- GLONASS: L1, L2;

- BeiDou (Compass): B1, B2.

Забележка: Навсякъде, където в техническата спецификация се съдържа посочване на стандарти, на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, същите да се четат и разбират „или еквиваленти“.

5. Гаранционен срок на оборудването – минимум 24 (двадесет и четири) месеца.

6. Поддръжката на софтуерните продукти – минимум 24 (двадесет и четири) месеца.

Забележка: Поддръжката на софтуерните продукти включва всички необходими дейности за поддръжка на работоспособността им, както и актуализиране с нови версии;

7. Участникът следва да е оторизиран представител на компанията производител на геодезическата техника за продажба и сервиз.

Забележка: При сключване на договор с избрания за изпълнител участник, следва да се представи: Оторизационно писмо или друг еквивалентен документ, доказващ че участникът е оторизиран представител на предлаганата геодезическата техника за продажба и сервиз.

8. Обучение на 60 служители на АГКК за работа с ГНСС приемниците и софтуера за обработка и анализ на измерванията, което следва да се проведе до 1 (един) месеца от доставката на приемниците, което включва:

- Обучение за работа с ГНСС приемниците и стандартното оборудване към тях, включващо теоретичен и практически модул, с превес на практическия;

- Обучение за работа със софтуера за обработка и анализ на измерванията, включващо теоретичен и практически модул, с превес на практическия;

8.1. Обучението следва да се проведе в групи от до 15 (петнадесет) души;

8.2. Обучението на всяка група трябва да е с продължителност не повече от 4 (четири) работни дни и до 24 (двадесет и четири) учебни часа.

8.3. Мястото за провеждане на обучението е по преценка на участника.

9. Изисквания към участника:

Към „Техническото предложение за изпълнение на поръчката“ участниците следва да приложи:

- Списък на сервизните центрове на територията на страната, с посочени актуални адреси и телефони;

- Примерен график за провеждане на обученията.

Съгласувал:

Изготвил: