



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ: „Доставка на специализирани ГНСС системи за прецизно позициониране”, РЕФ.№ 97.../2018г.

(Доставки)

1. Пълно описание на предмета на поръчката:

Доставка на специализирани глобални навигационни спътникови системи (ГНСС) за прецизно позициониране, включващи апаратура, принадлежности и софтуерни продукти, както следва:

№ по ред	Наименование	Мярка	Кол-во
1.	Интегриран ГНСС приемник за геодезически измервания	брой	2
2.	Контролер със софтуер за управление на ГНСС приемника	брой	2
3.	Щок – състоящ се от две части с фиксирана обща дължина – 2 м и двунога за закрепване, с калъфка за транспортиране	брой	2
4.	Принадлежности за 1 брой специализирана глобална навигационна спътникова система (ГНСС) за прецизно позициониране:	комплект	2
4.1.	- устройство за закрепване на контролера към щок;		
4.2.	- устройство за зареждане на акумулатора на ГНСС приемника от мрежа 220 V;		
4.3.	- литиево-йонна батерия за ГНСС приемник - 2 броя;		
4.4.	- устройство за зареждане на акумулатора на контролера от мрежа 220 V;		
4.5.	- литиево-йонна батерия за контролер приемник - 1 брой;		
4.6.	- кабели за трансфер на данни;		
5.	Кутия за транспортиране	брой	2
6.	Доставка на акаунти в лицензирана перманентна ГНСС мрежа за позициониране, осигуряващи неограничен достъп до диференциални корекции в реално време	брой	2

Предлаганите изделия да бъдат нови и неупотребявани, да отговарят на техническите изисквания отразени в документацията за участие, да нямат явни или скрити дефекти, произтичащи от дизайна, материалите или изработката им.

Предметът на поръчката включва и курс за обучение на 10 специалисти от „Мини Марица-изток” ЕАД в продължение на 2 дни след доставката.

Дейностите да бъдат извършени със средства и материали на Изпълнителя.

Да се представи предложение за целия обем на обществената поръчка.

В изпълнение на разпоредба на чл.48 и чл.49 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалентно/и“ навсякъде, където в документацията по настоящата обособена позиция са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон по чл.48, ал.1, т.2 от ЗОП, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство.

При доставка на еквивалент да се посочи еквивалент. В случай, че се предлага еквивалент, участника трябва да докаже с подходящи средства, включително чрез доказателствата по чл.52 от ЗОП, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.

2. Срок на изпълнение на договора: до 60 (шестдесет) календарни дни, считани от датата на подписване на договора.

Начин на изпълнение: еднократна доставка.

3. Технически изисквания към изделията, предмет на поръчката:

3.1. ИНТЕГРИРАН ГНСС ПРИЕМНИК ЗА ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ С ВГРАДЕНА АНТЕНА ЗА ПРИЕМАНЕ НА САТЕЛИТНИ СИГНАЛИ И ИНТЕГРИРАНИ В КОРПУСА МУ:

- вграден излъчвателен и приемателен радио-модем;
- комуникационен модул за безжична Bluetooth свързка с контролера;
- панел с бутони за основните операции (включване/изключване на ГНСС приемника и запис на данни) и индикация на текущото състояние (следене на спътници, запис на данни, захранване);
- памет за запис на сурови данни – минимум 2 GB или повече;
- модул за захранване, състоящ се от сменяема литиево-йонна акумулаторна батерия.
- вградени комуникационни портове - USB;

Интегрираният ГНСС приемник да отговаря на следните изисквания:

3.1.1. Приемани сателитни сигнали:

- GPS: L1, L2, L2C, L5
- GLONASS: L1, L2
- COMPASS: B1, B2
- Galileo: E1, E5a, E5B
- SBAS: L1C/A, L5
- L-Band PPP

3.1.2. Минимален брой приемателни канали – 450 или повече;

3.1.3. Възможност за запис на сурови данни и работа в кинематичен режим с последваща обработка;

3.1.4. Точност статичен режим на работа:

- По положение: 3 mm + 0.1 ppm (L1/L2) или по-добра;
- По височина: 4 mm + 0.5 ppm (L1/L2) или по-добра;

3.1.5. Възможност за работа в RTK режим със собствена референтна станция и перманентна мрежа;

3.1.6. Точност в RTK режим:

- По положение: 10 mm + 0.5 ppm или по-добра;
- По височина: 20 mm + 0.5 ppm или по-добра;

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

3.1.8. Честота на позициониране: 20 Hz или по-добра.

3.1.9. При загуба на радио-връзка със собствената референтна станция или загуба на GSM връзка с перманентната референтна мрежа в условията на открити рудници възможност за директно получаване (без допълнителна процедура) на диференциални корекции за територията на България от сателит и запазване на фиксираното решение поне за период от минимум 5 мин.

3.1.10. Точност в RTK режим с диференциални корекции от сателит:

- По положение: 6 cm + 1 ppm или по-добра;

3.1.11. Поддържани формати вход/изход на данни в RTK режим за комуникация с наличното оборудване на Възложителя:

- CMR, CMR+, RTCM 2.x, RTCM 3x;

3.1.12. Режим на работа като базова станция и роувър (подвижна станция);

3.1.13. Интегриран Web интерфейс и вграден модул за дистанционно конфигуриране – WLAN

3.1.14. Вграденият приемателен и излъчвателен радио-модем да разполага с възможност за излъчване със следните мощности: 0.5 W и 1W работен диапазон от 410 до 470 MHz.

3.1.15. Интегриран тилт сензор за визуализация на наклон на щока;

3.1.16. Физически характеристики:

- Тегло: до 1.60 kg (с акумулаторна батерия, вграден радио-модем);
- Работен температурен обхват: от -40 до +60° или по-добър;
- Издръжливост на влага и прах: минимум IP67;
- Издръжливост на падане: да издържа на падания от 2 м височина върху бетон или друга твърда повърхност;
- Издръжливост на вибрации - да покрива MIL-STD-810G или еквивалент;

3.2. КОНТРОЛЕР СЪС СОФТУЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ГНСС ПРИЕМНИКА.

Контролерът за управление на интегрирания ГНСС приемник да отговаря на следните изисквания:

3.2.1. Операционна система: Windows EC7, Windows Embedded 6.5 или пълни версии на Windows;

3.2.2. Дисплей:

- Тип: Цветен, чувствителен (touch-screen), с подсветка, ясно видим на дневна светлина;
- Минимален размер: 5" по диагонала или по-голяма;
- Минимална разделителна способност: 800 x 480 (WVGA) или по-висока;

3.2.3. Физически характеристики:

- Памет – вградена памет или SD карта, не по-малко от 16 GB;
- Процесор – минимум двудрен процесор с максимална тактова честота не по-малка от 1.0 GHz;
- Оперативна памет (RAM) - минимум 1 GB или повече;
- Тегло: до 1.50 kg, с акумулаторна батерия;
- Пълна физическа QWERTY клавиатура с подсветка;
- Работен температурен обхват: от -20 до +60°C;
- Издръжливост на влага и прах: минимум IP67;
- Удароустойчивост: да покрива стандарт MIL-STD-810G;

3.2.4. Комуникации и разширения:

- Безжични: Bluetooth, WiFi, GSM модем;
- Кабелни: Физически сериен RS232, USB;

3.2.5. Допълнителни функции:

- Вградена цифрова камера (мин 5 MPX);
- Вграден GPS приемник с точност на позициониране до 3 м;

3.2.6. Захранване: Подменяема при полеви условия акумулаторна литиево-йонна батерия;
Софтуерът за управление на подвижните ГНСС приемници да отговаря на следните изисквания:

Основна функционалност:

- Поддържани работни езици – Български, Английски и др.;
- Статично определяне на точки;
- Кинематично определяне на точки с последваща обработка;
- Трасиране и определяне на точки в реално време (RTK) – със собствена базова станция и инфраструктурна мрежа;
- Непрекъснато измерване на точки по критерии - време и разстояние;
- Работа с атрибутни кодове и автоматична обработка;
- Изчисление и разделяне на площ;
- Изчисление на обратна задача;
- Създаване на повърхнини и изчисляване на обеми;
- Създаване на линии, полилинии, полигони, дъги и повърхнини;
- Дигитализиране на точки;

- Трасиране на точки, линии, полилинии, полигони, дъги;
- Активна карта;
- Трасиране на точки и линии от векторна графика;
- Изчисление на референтни линии;
- Поддържане на импорт/експорт на DXF, SHP, LandXML, TTM, georef JPEG, KML, KMZ, CSV, TXT, KPT и атрибутни кодове;
- Импорт/Експорт на проекти, координатни списъци и графични файлове;
- Задаване на настройки на ГНСС приемници.
- Съвместна работа с лазерен далекомер;

3.3. Комплект, състоящ се от щок за ГНСС измервания, двунога и транспортен калъф.

3.4. Принадлежности към всеки комплект:

- устройство за закрепване на контролера към щок;
- устройство за зареждане на акумулатора на ГНСС приемника от мрежа 220 V;
- литиево-йонна батерия за ГНСС приемник - 2 бр.
- устройство за зареждане на акумулатора на контролера от мрежа 220 V;
- литиево-йонна батерия за контролер приемник - 1 бр.
- кабели за трансфер на данни.

3.5. Кутия за транспортиране.

3.6. Доставка на 2 броя акаунти в лицензирана перманентна ГНСС мрежа за позициониране, осигуряващи неограничен достъп до диференциални корекции в реално време.

3.6.1. Доставка на 2 броя акаунти за неограничен достъп до диференциални корекции в реално време за период от 1 (една) календарна година, считано от датата на доставката.

3.6.2. Данните, получени от предоставените диференциални корекции, да осигуряват точност в абсолютно положение до 3 см при измерване в режим „реално време“.

3.6.3. Постоянният достъпът до мрежата за позициониране в реално време да се осъществява в интернет среда чрез NTRIP протокол (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol).

3.6.4. Трафикът на данни да се извършва през GPRS/EDGE/HSPDA, посредством който да осигурява връзката на приемника с интернет.

3.6.5. Доставка на 2 броя Data SIM карти с включени предплатени услуги за срок от 1 (една) календарна година. Картите да бъдат настроени за работа с данни, в зависимост от изискванията и указанията на мобилния оператор, чиито услуги се използват.

4. Документи за доказване на съответствието.

4.1. С техническата си оферта участниците да представят технически проспект (извадка от каталог, брошура) на основните компоненти (ГНСС приемник и контролер) предмет на поръчката.

4.2. С техническата си оферта участниците да представят: Удостоверение от АГКК за оценка на съответствие на предлаганата ГНСС инфраструктурна мрежа, отговаряща на изискванията съгласно Инstrukция № РД-02-20-25 от 20.09.2011год. на МРРБ за определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи.

5. Изисквания относно гаранционния срок и отстраняването на дефекти:

Гаранционният срок на всяка ГНСС система трябва да бъде не по-кратък от 12 (дванадесет) месеца, считан от датата на доставка и включва пълен сервиз.

Гаранционният срок и важи до изтичането на последната дата от текущия месец, в който изтича горепосочения срок.

При рекламации, Изпълнителят отстранява дефектите и/или заменя изделията с нови изцяло за своя сметка.

Срокът за явяване на специалисти на Изпълнителя е 3 (три) календарни дни от датата на предявяване на рекламация от страна на Възложителя.

Срокът за отстраняване на повреди и подмяна при рекламация е до 10 (десет) работни дни след датата на подписване на протокола за рекламация.

6. Изисквания към документацията съпращаща изпълнението на поръчката

При доставка на изделията и изпълнение на дейностите, Изпълнителят се задължава да представи на Възложителя следните документи:

- Сертификати за качество на доставените изделия;
- Сертификат за произход;
- Гаранционни карти на изделията;
- Техническа документация на изделията и инструкция за правилната им експлоатация на български език.
- Фактура – оригинал;

7. Изисквания за обучение на специалисти на Възложителя

Да се организира курс за обучение на 10 специалисти от „Мини Марица-изток“ ЕАД в продължение на 2 дни след доставката. Място на провеждане на обучението: рудник „Трояново-1“ и рудник „Трояново-3“.

ИЗГОТВИЛ:

Гл.инж. маркшайдер:
/ инж. Иван Борисов /

ЗАЯВИТЕЛ:

Р-л отдел „Маркшайдерски“:
/инж. Илия Карагяуров/

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД