



# „МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК” ЕАД



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

**„Доставка на автоматизирани, високоточни тотални станции.”**  
РЕФ.№ ...../.....

### 1. Пълно описание на предмета на поръчката:

Доставка на 3 броя автоматизирани тотални станции за извършване на прецизни геодезически измервания в комплект с прилежащите им аксесоари и полеви контролери със специализиран софтуер за управление (на един брой за трите подразделения в комплекса : р-к „Трояново-1”, р-к „Трояново-север” и р-к „Трояново-3”).

Всяка тотална станция да бъде в комплект със следните аксесоари:

Позиция	Описание	Количество
1.	Триножна глава, съответстваща на модела	1 бр.
2.	Дървена тринога, съответстваща на модела	1 бр.
2.	Транспортна кутия за тотална станция	1 бр.
3.	Отражателна призма (стандартна) с носач и марка	3 бр.
4.	Телескопичен щок (мин. обща дължина 2.15м)	3 бр.
5.	Li-Ion батерии за тотална станция	2 бр.
6.	Зарядно устройство за Li-Ion батерии (да разполага най-малко с два слота за едновременно зареждане на батериите)	1 бр.
7.	Кабел за трансфер на данни с USB интерфейс	1 бр.

Предметът на поръчката включва и курс за обучение на 10 специалисти от „Мини Марица-изток” ЕАД в продължение на 3 дни след доставката.

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 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.

В случай, че се предлага еквивалент, участникът трябва да докаже с подходящи средства, включително с доказателства по чл.52 от ЗОП, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.

### 2. Срок и място за изпълнение на договора :

2.1. Срок на изпълнение : доставка и обучение до 60 (шестдесет) календарни дни от датата на подписване на договора.

2.2. Начин на изпълнение: еднократна доставка

2.3. Място на доставката : DDP складова база на Възложителя отдел „Инвестиции”, склад №1007 – с.Трояново по Инкотермс 2010;

**3. Технически изисквания към автоматизираните тотални станции и полевите контролери :**

**3.1. Моторизираност:**

- *скорост на въртене – не по-ниска от 50 gon/sec;*

**3.2. Автоматично разпознаване и проследяване на сигнала:**

- *обхват на автоматично откриване и разпознаване- не по-малко от 500 м;*  
 - *обхват на „заклучване“ и проследяване на движещ се сигнал – не по-малко от 500 м;*  
 - *точност на автоматично насочване към сигнала: не по-ниска от 2mm на 200м;*  
 - *възможност за работа с призми и на различни производители;*

**3.3. Ъглова точност :**

- *не по-ниска от 2" (0.6 mgon);*

**3.4. Компенсатор :**

- *точност – не по-ниска от 0.5" (0.15 mgon);*  
 - *обхват – не по-малък от  $\pm 4'$  ( $\pm 74$  mgon);*

**3.5. Дължинни измервания към призма :**

- *обхват при измерване към стандартна единична призма не по-малко от 2500 м;*  
 - *точност (стандартно отклонение според ISO 17123-4 или еквивалент) в стандартен режим - не повече от  $\pm 1\text{mm} + 2\text{ppm}$ ;*

**3.6. Дължинни измервания без призма :**

- *обхват в стандартен прецизен режим (при 90% отразжателна повърхност) не по-малко от 1000 м;*  
 - *точност в стандартен прецизен режим – не по-ниска от  $\pm 2\text{mm} + 2\text{ppm}$ ;*

**3.7. Зрителна тръба :**

- *образ – прав;*  
 - *увеличение на зрителната тръба– не по-малко от 30x;*

**3.8. Комуникации :**

- *вграден USB порт;*  
 - *вграден Bluetooth, позволяващ управление на станцията от разстояние;*  
 - *вграден сериен порт;*

**3.9. Клавиатура, дисплей, отвес и винтове :**

- *физическа буквено-цифрова клавиатура;*  
 - *цветен, сензорен, графичен дисплей, TFT-LCD, с резолюция не по-малка от 320x240 пиксела;*  
 - *вграден дисплей и клавиши за работа при второ положение;*  
 - *вграден в алидатата лазерен или оптичен отвес;*  
 - *беззатегателни и безконечни микрометрични винтове за прецизно насочване;*

**3.10. Захранване :**

- *вътрешно, батерии Li-Ion, заменяеми, презареждащи се - 2бр.;*  
 - *мин. брой часове за работа с една батерия – 5ч.;*  
 - *външно чрез акумулатор и/или директно захранване 220V;*

**3.11. Операционна система, памет и процесор :**

- *Windows 10, Windows Embedded CE 7.0, Windows Embedded 6.5, Windows CE 6.0, или по-високи версии;*  
 - *процесор със скорост не по-малка от 500 Mhz;*  
 - *вградена памет – не по-малко от 1GB;*

- оперативна памет (RAM) – не по-малко от 128MB;

3.12. Изисквания за издръжливост и температурни диапазони на работа:

- прахо- и водоустойчивост – да покрива стандарт мин. IP55 или еквивалент;
- температурен обхват при работа – от -20°C до +50°C;
- издръжливост без конденз при влажност - 95 %;

3.13. Допълнителни технически функционалности :

- вграден насочващ лъч;

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

3.15. Опаковката да е стандартна за производителя, подходяща да предпази стоката от повреди по време на транспорта, пренасянето, товаренето и разтоварването.

4. Технически изисквания към специализирания полевен софтуер :

4.1. Специализираният полевен софтуер трябва да поддържа следните работни езици: *Български и Английски;*

4.2. Основни характеристики и възможности :

- създаване на неограничен брой проекти;
- едновременно ползване на данни от минимум два различни проекта;
- копиране на данни между проекти;
- вход-изход на данни във различни формати (ASCII, DXF, DPL и др.);
- ръчно въвеждане и дефиниране на точки, линии, дъги, полилинии и др.;
- възможност за дефиниране на станция по различни начини (свободна станция, абрис на станция, референтна линия и др.)
- програма за измерване и изчисление на включени и свободни полигонови ходове;
- автоматизирана смяна между първо и второ положение;
- автоматизирано гирусно измерване;
- автоматизирано трасиране;
- трасиране на точки, линии, дъги, нивелети и повърхнини;
- дефиниране и едновременна работа с призма с различна призмена константа;
- дефиниране на максимални допустими разлики между измервания в две положения на зрителната тръба при надвишаването, на които инструментът да извежда предупредително съобщение върху дисплея;
- дефиниране и работа с кодове и библиотеки с кодове;
- ел. кроки с визуализация на векторни файлове – DFX, SHP, LandXML и др.
- автоматизирано крокиране;
- директно трасиране на елементи от векторен файл;

4.3. COGO функции :

- изчисление на обратна и права задача;
- изчисление на посочни ъгли;
- изчисление и визуализация на площи;
- създаване и визуализация на повърхнини;
- изчисление на обем;
- разделяне на линия;
- разделяне на дъга;

- трансляции;
- изчисления на наклони, радиуси и др.;
- ортогонални построения;

4.4. Допълнителни функционалности :

- възможност за избор на полето и бърза смяна между различните оперативни езици -Български и Английски;
- възможност за допълнително инсталиране на специализирани приложения и програми за минно строителство, тунелно строителство, пътно строителство и мониторинг;

5. Стандарт/и, на които да отговарят

5.1. Стандарт за прахо и водоустойчивост : мин. IP55 или еквивалент;

6. Изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти, появили се по време на нормалната експлоатация; срок за явяване при рекламация, и др.

Гаранционният срок на всяка тотална станция трябва да бъде не по-кратък от 24 (двадесет и четири) месеца, считан от датата на доставка и включва пълен сервиз. Гаранционният срок 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 2 (два) работни 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.

7. Изискване за обучение на специалисти на възложителя :

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

8. Документи, които изпълнителят следва да представи при доставка:

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 и ръководство за ползване за всяка автоматизирана тотална станция на български език.
- Фактура – оригинал;

ИЗГ

Заличено на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 5, §1, б. „в“ от Регламент (ЕС) 2016/67

Заличено на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП,  
във връзка с чл. 5, §1, б. „в“ от Регламент (ЕС) 2016/679

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

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