



„МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК” ЕАД



УТВЪРДИЛ

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

АНДОН АНДОНОВ  
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

„МИНИ МАРИЦА ИЗТОК” ЕАД  
гр Раднево

Изм.№ 105-04-669

05.03.2019 г.

обл Стара Загора

## ПОКАНА

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ - Наименование, адреси и място/места за контакт:

Възложител: „Мини Марица-изток” ЕАД

адрес: ул. „Георги Димитров” № 13, град Раднево 6260, България

място/места за контакт: отдел „Търговски”, отдел ЕСР „М.Изток“

телефон: 0417 / 83305, вътр.3323 и 4460; факс: 0417 / 83363

Лице за контакт: Нина Михайлова – Експерт търговия, отдел „Търговски“ / Динко Динчев

– Ръководител звено ОК-С, отдел ЕСР „М.Изток“

e-mail: [nina.mihajlova@marica-iztok.com](mailto:nina.mihajlova@marica-iztok.com)

Интернет адрес / Адрес на Възложителя: [www.marica-iztok.com](http://www.marica-iztok.com)

На основание чл.44, ал.1 от ЗОП, стартираме пазарни консултации за определяне на прогнозната стойност на поръчка с предмет „Доставка на апаратура за диагностика”, разделена на две обособени позиции:

-Обособена позиция № 1-„ Доставка на преносима апаратура за диагностика на токови и напреженови измервателни трансформатори“

-Обособена позиция № 2-„ Доставка на преносима апаратура за диагностика на силови прекъсвачи и трансформатори”

*Условията за реализиране на поръчката са съгласно Техническа спецификация (Приложение № 1.1 и 1.2), неразделна част от настоящата покана.*

**Условията на плащане са:** по банков път, в срок до 30 дни след извършена пълна доставка на заявеното количество, въз основа на предоставени фактура-оригинал, двустранно подписан приемо-предавателен протокол за доставката и документите съгласно т. 7 от съответната техническа спецификация.

Очакваме Вашата индикативна оферта за цената, при която бихте могли да изпълните поръчката при така описаните условия - в срок до 18.03.2019 г., на факс: 0417 / 8 33 63 и/или e-mail: [nina.mihajlova@marica-iztok.com](mailto:nina.mihajlova@marica-iztok.com).

Индикативната оферта трябва да бъде изготвена по образец, приложен към настоящата покана (Приложение № 1.3).





**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С  
ПРЕДМЕТ „ДОСТАВКА НА АПАРАТУРА ЗА ДИАГНОСТИКА НА ТОКОВИ И  
НАПРЕЖЕНОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ”  
ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1**

**Доставки на стоки**

1. Пълно описание на предмета на обособената позиция:

Доставка на преносима апаратура за диагностика на токови и напрежени измервателни трансформатори

№	SAP №	Наименование	Мерна единица	Количество
1		Апаратура за диагностика на токови измервателни трансформатори	бр.	1
2		Апаратура за диагностика на напрежени измервателни трансформатори	бр.	1

2. Срок на изпълнение на договора – 3 (три) месеца след подписване на договора

Начин на изпълнение: еднократна доставка

3. Технически изисквания към стоката/изделията, и/или материалите влагани при производството на изделията:

3.1. Работни характеристики (отнасят се за двата уреда):

- Захранващо напрежение – 100 V AC ÷ 240 V AC ± 10%;
- Честота – 50 Hz / 60 Hz;
- Температура на околната среда – ≤ 10°C ÷ ≥ 50°C;
- Относителна влажност – ≤ 10 % ÷ ≥ 90 %;

3.2. Функционални изисквания:

3.2.1. Апаратура за диагностика на токови измервателни трансформатори:

- Възможност за тестване на токови трансформатори с номинален вторичен ток 1А и 5А, и различни стандартни първични токове в границата от 5А до 10000А;
- Измерване на коефициента на трансформация;
- Измерване на съпротивление на намотките с точност 0,1 %;
- Определяне на класа на точност на изследваните трансформатори за намотките за измерване (0,1 ÷ 5) и за намотките за защита;
- Измерване на токова и фазова (ъглова) грешка;
- Определяне на граничния фактор на точност (ALF) за намотките за защита и коефициента на сигурност (FS) за намотките за измерване;
- Определяне на полярността на намотките;
- Определяне на мощността на намотката;
- Измерване на мощността на цялата токова верига;
- Определяне на класа на точност при натоварване на вторичните намотки;
- Определяне на характеристиките на изследвания трансформатор при непознати такива (Вид на вторичната намотката, Коефициент на трансформация, Клас на точност, Поляритет, Мощност на вторичната намотка);
- Заснемане на характеристика на намагнитване в табличен и графичен вид;
- Едно свързване за всички измервания;
- Автоматичен режим на тест – анализ и оценка според стандарт БДС EN 61869-2 или еквивалент;



- Продължителност на теста  $< 2\text{min}$ ;
  - Клавиатура за въвеждане на данни;
  - Осигурен срещу влиянието АС полета;
  - Автоматично размагнитване на прибора след завършване на изпитването;
  - Да се достави с допълнителен модул с възможност за едновременно измерване на най-малко 5 вторични намотки;
  - Визуализация на резултатите и генериране на графики, чрез графичен LCD дисплей с ясна видимост на ярка слънчева светлина;
  - Съхранение на измерванията в Собствена памет или в енергонезависима вградена но изваждаема памет (Compact Flash Card) с картов четец;
  - Интерфейс USB;
  - Възможност за генериране на протокол от изпитването и съхраняване във формат на Microsoft Office;
  - Софтуер за управление, анализ, оценка и моделиране на токовия измервателен трансформатор, с възможност за последваща оценка на модела при промяна на някой параметър (например: натоварването), без физическо свързване с токовия трансформатор;
  - Окомплектовка:
    - Уред за диагностика на токов измервателен трансформатор;
    - Допълнителен модул с възможност за едновременно измерване на най-малко 5 вторични намотки;
    - Инсталационен Софтуер за съхранение, анализиране, моделиране и оценка, лицензиран за всички измервания;
    - Пълен комплект от кабели за осъществяване на измерванията, връзка със „земя“ и РС. Кабелите за осъществяване на измерванията да са с четлив надпис и/или различен цвят, и за свързване с трансформатора да са снабдени с щипки тип „Крокодил“ и „Battery clamp“;
    - Транспортни чанти за Уреда, допълнителния модул и кабелите;
    - Калибровъчно свидетелство от завода производител;
    - Инструкция за работа с уреда (на български език), Инсталационен диск с лицензиран софтуер и Инструкция за работа със софтуера (на български език).
- 3.2.2. Апаратура за диагностика на напреженови измервателни трансформатори
- Възможност за тестване на напреженови измервателни трансформатори с вторични намотки за измерване и защита;
  - Измервания на напреженови измервателни трансформатори като част от комбинирани измервателни трансформатори;
  - Измерване на коефициента на трансформация от 1 до  $\geq 1100$ , включително и под товар;
  - Измерване на съпротивление на намотките с точност 0,1 %;
  - Определяне на класа на точност на изследваните трансформатори за намотките за измерване (0,1 ÷ 5) и за намотките за защита;
  - Определяне на полярността на намотките;
  - Измерване на грешка в преводното отношение и измерване на фазовото изместване;
  - Измерване на Импеданс на късо съединение;
  - Заснемане на характеристика на намагнитване в табличен и графичен вид;
  - Автоматичен режим на тест – анализ и оценка на до 5 вторични намотки според стандарт БДС EN 61869-3 или еквивалент;
  - Едно свързване за всички измервания;
  - Продължителност на теста  $< 20\text{min}$ ;
  - Клавиатура за въвеждане на данни;



- Осигурен срещу влиянието АС полета;
- Съхранение на измерванията в Собствена памет или в енергонезависима вградена но изваждаема памет (Compact Flash Card) с картков четец;
- Интерфейс USB;
- Възможност за генериране на протокол от изпитването и съхраняване във формат на Microsoft Office;
- Визуализация на резултатите и генериране на графики, чрез графичен LCD дисплей с ясна видимост на ярка слънчева светлина;
- Софтуер за управление, анализ, оценка и моделиране на напреженов измервателен трансформатор, с възможност за последваща оценка на модела при промяна на някой параметър (например: натоварването), без физическо свързване с напреженовия трансформатор;
- Окомплектовка:
  - Уред за диагностика на напреженов измервателен трансформатор;
  - Инсталационен Софтуер за съхранение, анализиране, моделиране и оценка, лицензиран за всички измервания;
  - Пълен комплект от кабели за осъществяване на измерванията, връзка със „земя“ и РС. Кабелите за осъществяване на измерванията да са с четлив надпис и/или различен цвят, и за свързване с трансформатора да са снабдени с щипки тип „Крокодил“ и „Келвин“;
  - Транспортни чанти за Уреда и кабелите;
  - Калибровъчно свидетелство от завода производител;
  - Инструкция за работа с уреда (на български език), Инсталационен диск с лицензиран софтуер и Инструкция за работа със софтуера (на български език).

3.3. Техническа поддръжка: безплатно обновяване на софтуера и фърмуера.

#### 4. Документи за доказване на съответствието:

Участникът следва да представи в техническата оферта каталози, брошури или други подобни документи издадени от фирмата производител, с посочени в тях технически параметри, както и Протоколи от типови изпитания от акредитирана лаборатория (РТВ или КЕМА, или TÜV), за доказване съответствието с изискванията на Възложителя. Документите следва да са на хартиен носител и с превод на български език (превода на български език може да е на електронен носител).

#### 5. Стандарт/и, на които да отговарят:

5.1. БДС EN 61326 или еквивалент – електромагнитна съвместимост на апаратурата.

5.2. БДС EN 61010 или еквивалент – изисквания за безопасност на апаратурата.

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

Гаранционен срок 24 месеца, удостоверен по подходящ начин (например: гаранционна карта или друг подобен документ).

Гаранционният срок започва да тече от датата на доставка на апаратурата и важи до изтичане на последната дата от текущия месец, в който изтича горе посочения срок.

При рекламации по време на гаранционния срок, Изпълнителя отстранява констатирания дефект и/или заменя изделието изцяло за собствена сметка. Срок за отстраняване и/или заместване на изделието 30 (тридесет) календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за рекламация.

#### 7. Документи, които изпълнителят следва да представи при доставка:

7.1. Гаранционна карта или друг документ.

7.2. Инструкция за работа с уреда (на български език).

7.3. Инструкция за работа със софтуера (на български език).



# „МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК” ЕАД

Приложение №1.1



7.4. Калибровъчно свидетелство от завода производител.

7.5. Фактура – оригинал.

8. Други изисквания:

Делът на продуктите с произход от трети страни, с които Европейският съюз или Република България няма сключено многостранно или двустранно споразумение, осигуряващо сравним или ефективен достъп, не трябва да надвишава 50 на сто от общата стойност на продуктите, включени в офертата на участника.

ИЗГОТВИЛ

Динко Динчев  
Р-л звено ОК-С

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

СЪГЛАСУВАЛ:

Борислав Димитров  
Р-л отдел ЕСР „М. Изток”

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД



**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С  
ПРЕДМЕТ „ДОСТАВКА НА АПАРАТУРА ЗА ДИАГНОСТИКА НА СИЛОВИ  
ПРЕКЪСВАЧИ И ТРАНСФОРМАТОРИ”  
ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2**

**Доставки на стоки**

1. Пълно описание на предмета на обособената позиция:  
Доставка на преносима апаратура за диагностика на силови прекъсвачи и трансформатори

№	SAP №	Наименование	Мерна единица	Количество
1		Апаратура за диагностика на силови трансформатори	бр.	1
2		Апаратура за диагностика на силови прекъсвачи	бр.	1

2. Срок на изпълнение на договора – 3 (три) месеца след подписване на договора  
Начин на изпълнение: еднократна доставка

3. Технически изисквания към стоката/изделията, и/или материалите влагани при производството на изделията:

3.1. Работни характеристики (отнасят се за двата уреда):

- Захранващо напрежение – от 100 V AC до 240 V AC;
- Честота – 50 Hz / 60 Hz;
- Температура на околната среда –  $\leq 10^{\circ}\text{C} \div \geq 50^{\circ}\text{C}$ ;
- Относителна влажност –  $\leq 10\% \div \geq 90\%$ ;

3.2. Функционални изисквания:

3.2.1. Апаратура за диагностика на силови трансформатори:

- Наличие на бутон „Аварийно изключване на захранването“;
- Еднократно свързване на кабелите от уреда до изводите на трансформатора,

даващо възможност за трифазно извършване на всички измервания без използване на допълнителни модули;

- Трифазно измерване на коефициента на трансформация с напрежение до 400V;
- Трифазно измерване на съпротивление на намотките с ток  $\geq 30\text{ A}$ ;
- Еднофазно последователно измерване на съпротивление на намотките с ток  $\geq 100\text{ A}$ ;

➤ Измерване на динамичното контактно съпротивление на стъпалния регулатор с натоварване, включително измерване на ток и напрежение на двигателя;

- Трифазно измерване на импеданса на късо съединение;
- Определяне групата на свързване на трансформатора;
- Заснемане на честотната характеристика на допълнителните загуби;
- Да се достави с допълнителен модул за напрежение 12 kV за измерване на тока

на намагнитване (ток на празен ход), тангенса на диелектричните загуби, капацитета на изолацията при различни честоти и фактора на мощността ( $\cos \varphi$ );

➤ При измерване на коефициента на трансформация, съпротивлението на намотките, динамичното контактно съпротивление на стъпалния регулатор и тока на намагнитване уредът автоматично да превключва степените на стъпалния регулатор в низходящ и възходящ ред без допълнителни модули;

➤ Управление, визуализация на резултатите и генериране на графики, чрез високо контрастен цветен LCD touch screen (ясна видимост на ярка слънчева светлина) с размери  $\geq 10$  инча;



- Софтуер за управление съхранение, анализиране и оценка на резултатите от измерванията спрямо стандартите и/или зададени от потребителя критерии;
  - Съхранение на измерванията в Собствена памет или в USB flash drive;
  - Интерфейс USB;
  - Възможност за генериране на протокол от изпитването и съхраняване във формат на Microsoft Office;
  - Програма за размагнитване на сърцевината на силовия трансформатор след всяко измерване и след натискане на бутон „Аварийно изключване на захранването“.
- Сигнализация за процеса на разряд;
- Окомплектовка:
    - Уред за диагностика на силов трансформатор;
    - Допълнителен модул за напрежение 12 kV;
    - Инсталационен Софтуер за управление съхранение, анализиране и оценка, лицензиран за всички измервания;
    - Пълен комплект от кабели за осъществяване на измерванията, връзка със „земя“ и РС. Кабелите за осъществяване на измерванията да са с четлив надпис и/или различен цвят, и за свързване с трансформатора да са снабдени с щипки тип „Келвин“ и „Крокодил“;
    - Транспортни чанти за Уреда, допълнителния модул и кабелите;
    - Транспортна количка за Уреда и допълнителния модул;
    - Калибровъчно свидетелство от завода производител;
    - Инструкция за работа с уреда (на български език);
    - Инсталационен диск с лицензиран софтуер и Инструкция за работа със софтуера (на български език).
- 3.2.2. Апаратура за диагностика на силови прекъсвачи
- Едно свързване за всички измервания;
  - Измерване на преходното (статичното) съпротивление на контактите – едновременно измерване на 6 броя контакти;
  - Измерване на динамичното съпротивление на контактите – едновременно измерване на 6 броя контакти;
  - Измерване на времето за включване и изключване на контактите. Възможност за проверка на комутационни цикли (примерно: Изключване – 0.3s – Включване-Изключване – 3min – Включване-Изключване);
  - Анализ параметрите на бобините за управление;
  - Измерване на тока на двигателя и времето за натягане на пружината;
  - Вграден източник на напрежение (постоянно и променливо в интервала  $0 \div \geq 240 \text{ V}$ );
  - Проверка работа на прекъсвача при понижено напрежение;
  - Определяне на минималното напрежение за включване и изключване на прекъсвача;
  - Извършване на измерванията при заземен от двете страни прекъсвач;
  - Управление, визуализация на резултатите и генериране на графики чрез Лаптоп;
  - Съхранение на измерванията в Собствена памет или в USB flash drive;
  - Интерфейс Ethernet, USB;
  - Софтуер за управление на апаратурата и автоматическа оценка на резултата от измерванията спрямо стандартите и/или зададени от потребителя критерии;
  - Възможност за генериране на протокол от изпитването и съхраняване във формат на Microsoft Office;
  - Окомплектовка:
    - Уред за диагностика на силов прекъсвач;
    - Допълнителни модули за едновременно измерване на шест силови контакта;



- Инсталационен Софтуер за управление съхранение, анализиране и оценка, лицензиран за всички измервания;
- Пълен комплект от кабели за осъществяване на измерванията, връзка със „земя“ и РС. Кабелите за осъществяване на измерванията да са с четлив надпис и/или различен цвят, и за свързване с прекъсвача да са снабдени с щипки тип „Крокодил“, „Келвин“, и винтови скоби“;
- Транспортни чанти за Уреда, допълнителния модул и кабелите;
- Калибровъчно свидетелство от завода производител;
- Инструкция за работа с уреда (на български език);
- Инсталационен диск с лицензиран софтуер и Инструкция за работа със софтуера (на български език).

3.3. Техническа поддръжка (отнасят се за двата уреда): Извънгаранционно обслужване и сервис.

4. Документи за доказване на съответствието:

Участникът следва да представи в техническата оферта каталози, брошури или други подобни документи издадени от фирмата производител, с посочени в тях технически параметри, за доказване съответствието с изискванията на Възложителя. Документите следва да са на хартиен носител и с превод на български език (превода на български език може да е на електронен носител).

5. Стандарт/и, на които да отговарят:

- 5.1. БДС EN 61326 или еквивалент – електромагнитна съвместимост на апаратурата.
- 5.2. БДС EN 61010 или еквивалент – изисквания за безопасност на апаратурата.

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

Гаранционен срок 24 месеца, удостоверен по подходящ начин (например: гаранционна карта или друг документ).

Гаранционният срок започва да тече от датата на доставка на апаратурата и важи до изтичане на последната дата от текущия месец, в който изтича горе посочения срок.

При рекламации по време на гаранционния срок, Изпълнителя отстранява констатирания дефект и/или заменя изделието изцяло за собствена сметка. Срок за отстраняване и/или заместване на изделието 30 (тридесет) календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за рекламация.

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

- 7.1. Гаранционна карта или друг документ.
- 7.2. Инструкция за работа с уредите (на български език).
- 7.3. Инструкция за работа със софтуера (на български език).
- 7.4. Калибровъчно свидетелство от завода производител.
- 7.5. Фактура – оригинал.

8. Други изисквания:

➤ Делът на продуктите с произход от трети страни, с които Европейският съюз или Република България няма сключено многостранно или двустранно споразумение, осигуряващо сравним или ефективен достъп, не трябва да надвишава 50 на сто от общата стойност на продуктите, включени в офертата на участника.

➤ Управление на двата уреда с един софтуер.





# „МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК” ЕАД

Приложение №1.2



ИЗГОТВИЛ:

Динко Динчев

Р-л звено ОК-С

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

СЪГЛАСУВАЛ:

Борислав Димитров

Р-л отдел ЕСР „М. Изток”

Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

## ИНДИКАТИВНА ОФЕРТА

Относно поръчка с предмет: „ДОСТАВКА НА АПАРАТУРА ЗА ДИАГНОСТИКА”

ДО:

„МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК”ЕАД

Град Раднево, ул. „Георги Димитров“ №13

ОТ:

фирма: .....,

седалище и адрес на управление: .....,

.....,

адрес за кореспонденция: .....,

.....

тел.: ....., факс: ....., e-mail: .....

## УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявените от дружеството пазарни консултации, Ви представяме нашата индикативна оферта за изпълнение на поръчка с предмет: „Доставка на апаратура за диагностика”.

Предлаганата от нас цена за изпълнение на поръчката при спазване на всички условия на Възложителя за изпълнение на поръчката, посочени в поканата и техническата спецификация, е както следва:

- Обособена позиция № 1-., Доставка на преносима апаратура за диагностика на токови и напреженови измервателни трансформатори“

№	Наименование	Мерна единица	Количество	Ед. цена в лв. без ДДС
1	Апаратура за диагностика на токови измервателни трансформатори	бр.	1	
2	Апаратура за диагностика на напреженови измервателни трансформатори	бр.	1	

Страна на произход: .....

Производител: .....

Марка, модел: .....

*\*Посочва се за всеки уред поотделно*

Работни характеристики (отнасят се за двата уреда):

- Захранващо напрежение – .....
- Честота – .....
- Температура на околната среда – .....
- Относителна влажност – .....

Функционални параметри:

1. Апаратура за диагностика на токови измервателни трансформатори: съгласно т.3.2.1 от техническата спецификация.

Окомплектовката да включва всички елементи изисквани от възложителя в т.3.2.1. от техническата спецификация.

2. Апаратура за диагностика на напрежени измервателни трансформатори  
съгласно т.3.2.2 от техническата спецификация.

Окомплектовката да включва всички елементи изисквани от възложителя в т.3.2.2. от техническата спецификация.

Декларираме, че предлаганите от нас изделия отговарят на техническите изисквания и съответните стандарти посочени в техническата спецификация на възложителя.

Предложената от нас цена включва всички разходи по изпълнението на поръчката и е съобразена с изискванията на възложителя, посочени в техническата спецификация.

- Обособена позиция № 2-„ Доставка на преносима апаратура за диагностика на силови прекъсвачи и трансформатори”

№	Наименование	Мерна единица	Количество	Ед. цена в лв. без ДДС
1	Апаратура за диагностика на силови трансформатори	бр.	1	
2	Апаратура за диагностика на силови прекъсвачи	бр.	1	

Страна на произход:.....

Производител: .....

Марка, модел: .....

*\*Посочва се за всеки уред поотделно*

Работни характеристики (отнасят се за двата уреда):

- Захранващо напрежение – .....
- Честота – .....
- Температура на околната среда – .....
- Относителна влажност –.....;

Функционални параметри:

1. Апаратура за диагностика на силови трансформатори: съгласно т.3.2.1 от техническата спецификация.

Окомплектовката на включва всички елементи изисквани от възложителя в т.3.2.1. от техническата спецификация.

2. Апаратура за диагностика на силови прекъсвачи: съгласно т.3.2.2 от техническата спецификация.

Окомплектовката да включва всички елементи изисквани от възложителя в т.3.2.1. от техническата спецификация.

Декларираме, че предлаганите от нас изделия отговарят на техническите изисквания и съответните стандарти посочени в техническата спецификация на възложителя.

Предложената от нас цена включва всички разходи по изпълнението на поръчката и е съобразена с изискванията на възложителя, посочени в техническата спецификация.

Приемаме всички изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти появили се по време на експлоатацията съгласно условията на Възложителя, посочени в точка 6 на Техническата спецификация.

Дата: ..... Г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

..... (име и фамилия)

..... (длъжност на представляващия участника)