



**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 – 6 (шест) 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

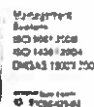
100 A;

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

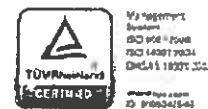
- Трифазно измерване на импеданса на късо съединение;
- Определяне групата на свързване на трансформатора;
- Заснемане на честотната характеристика на допълнителните загуби;
- Да се достави с допълнителен модул за напрежение 12 kV за измерване на тока

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 ≥ 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 намагнитване 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 $0 \div \geq 240$ 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): бесплатно 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, 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 заменяне 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:

- Управление на двата уреда с един софтуер.

*Забележка: В изпълнение на разпоредбата на чл.48 и чл.49 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалентно/и” навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени



стандарт, спецификация, техническа оценка или 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

ИЗГОТВИЛ:

Динко Динчев

Р-л звено ОК-С

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

СЪГЛАСУВАЛ:

Борислав Димитров

Р-л отдел ЕСР „М. Изток”

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