



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С
ПРЕДМЕТ „РЕМОНТ НА СИЛОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ 110kV”

/услуга/

1. Описание на предмета на поръчката: Ремонт на силови трансформатори 110kV.
2. Количество, обем: Общ брой 39, разпределени както следва:

Място	Подстанция	Трансформатор
р-к "Трояново - I"	"2Б"	Трансформатор 1 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 3 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 4 тип 3Р/73/10
	„Георги Михайлов"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25/31,5
	„Запад"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 10
		Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
	„3-ти Март"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 3 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 4 тип ТМРУ 25/31,5
р-к "Трояново - Север"	"Гледачево"	Трансформатор 1 тип 3Р/73/25
		Трансформатор 4 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 5 тип ТМТР/110
	„I"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25/31,5
	„Източна"	Трансформатор 1 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
	„Гипсово"	Трансформатор 3 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 4 тип ТМРУ 25/31,5
	„Боруй"	Трансформатор 1 тип ТМТР 10/110
		Трансформатор 2 тип ТМТР 10/110
р-к "Трояново - 3"	"5"	Трансформатор 1 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 3 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 4 тип 3Р/73/10
	"6"	Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 3 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 4 тип 3Р/73/10
	"7"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 25/110
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25/110
	"8"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 25
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25
	"9"	Трансформатор 1 тип 3Р/73/10
		Трансформатор 2 тип 3Р/73/10
гр. Раднево	„ЦРБ"	Трансформатор 1 тип ТМРУ 10/110
		Трансформатор 2 тип ТМРУ 25/31,5
		Трансформатор 3 тип ТМРУ 25/31,5

3. Предназначение или условия на работа – Изпълнението се извършва в мястото посочено в таблицата.
4. Срок и условия за изпълнение.
 - 4.1. Срок за изпълнение – 36 месеца, считано от датата на сключване на договора или до достигане на посочената максимална стойност, в зависимост от това кое от събитията настъпи първо.
 - 4.2. Условия за изпълнение:
 - Изпълнението се извършва по съгласуван график между Изпълнителя и Възложителя, след сключване на договора;
 - Изпълнителят извършва дефектовка на силовите трансформатори и представя на Възложителя дефектовъчна ведомост и спецификация на уточнените материали, резервни части и др. с точно описание на ремонтните операции;
 - Утвърдената от представител на Възложителя дефектовъчна ведомост и спецификация на уточнените материали, резервни части и др. е основание за изпълнение на услугата;
 - Представители на Възложителя подписват всички актове и протоколи и осъществяват проверки по изпълнението на договора.
5. Техническо задание за извършване на ремонт на трансформатор тип ТМТРУ 25/31,5
 - 5.1. Подготовка:
 - Измиване на трансформатора с пароструйка и миец препарат незамърсяващ околната среда;
 - Изготвяне на дефектовъчна ведомост;
 - Доставка на необходимото оборудване, включително цистерна за източване на маслото от трансформатора с подходяща вместимост и оборудвана със силикгелен изсушител;
 - Източване на маслото до количество определено в дефектовъчната ведомост.
 - 5.2. Трансформаторни изводи 110kV:
 - Преглед състоянието на изолаторите, теч на компаунд, цялост на порцелана;
 - Замяна на уплътнителите по главата на изолатор 110kV;
 - Замяна уплътнителите на казана под изолатор 110kV.
 - Доставка на изолатор 110kV – 1бр.;
 - Подмяна на изолатор 110kV – 1бр.;
 - Ревизия на контактните връзки.
 - 5.3. Трансформаторни изводи 20kV:
 - Преглед състоянието на изолаторите, теч на компаунд, цялост на порцелана;
 - Замяна на уплътнителите по главата на изолатор 20kV;
 - Замяна уплътнителите на казана под изолатор 20kV.
 - Доставка на изолатор 20kV – 1бр.;
 - Подмяна на изолатор 20kV – 1бр.;
 - Ревизия на контактните връзки.
 - 5.4. Трансформаторни изводи 6kV:
 - Преглед състоянието на изолаторите, теч на компаунд, цялост на порцелана;
 - Замяна на уплътнителите по главата на изолатор 6kV;
 - Замяна уплътнителите на казана под изолатор 6kV.
 - Доставка на изолатор 6kV – 1бр.;
 - Подмяна на изолатор 6kV – 1бр.;
 - Ревизия на контактните връзки.
 - 5.5. Отстраняване течове на масло.
 - Замяна уплътнители по разширителя;
 - Замяна уплътнения по газово и струйно реле;
 - Замяна уплътнители по всички тръбопроводи, клапани и вентили. Замяна на клапани и вентили при необходимост;
 - Замяна уплътнители по мембраната на степенния регулатор;
 - Замяна уплътнителя на горен щит на степенния регулатор.
 - 5.6. Монтаж на нов нивоуказател за масло.
 - Демонтаж на един от капациите на разширителя;
 - Изрязване на отвор за монтаж на новия указател за ниво на маслото;

- Заваряване на шпилки за монтаж на указателя на маслото;
- Монтаж на самия указател. Настройка на показанията;
- Замяна уплътнителя на капака и монтаж на капака;
- Монтаж на скоби по капака и казана за опроводяване на нивоуказателя;
- Доставка на масло устойчив и UV устойчив кабел 3x1,5 – 5m;
- Монтаж на кабел от нивоуказателя до клемна кутия на трансформатора.

5.7. Клемни кутии на трансформатора.

- Замяна уплътнители на клемни кутии.

5.8. Доливане на трансформатора с масло.

- Замяна уплътнителите по обезвъздушителите;
- Доливане с масло чрез дегазационна машина;
- Обезвъздушаване;
- Преглед на заменени уплътнители за теч.

5.9. Замяна на силикагела във въздухоосушителя (дихателя).

- Демонтаж на осушителя;
- Разглобяване и почистване на вътрешните и външните повърхности;
- Замяна на силикагела с индикаторен;
- Замяна маслото в масления филтър на осушителя;
- Сглобяване на осушителя;
- Монтаж на осушителя.

5.10. Моторно задвижване на Степенен (Янсенов) регулатор.

- Преглед състоянието на валове и разпределителни кутии;
- Отстраняване на теч на масло по ъглови и предавателни кутии;
- Замяна уплътнител на вратата на Моторно задвижване.

5.11. Боядисване на трансформатора.

- Почистване с електрически инструменти, шпакли, шкурка до здрава повърхност от остатъчна боя и/или грунд;
- Почистване с химически препарат не замърсяващ околната среда;
- Обезмасляване с химически препарат не замърсяващ околната среда;
- Грундиране – с Епоксиден грунд ЕП – 074 смесен с Ламид 25/40 в тегловно съотношение 100/17. Нанасяне чрез безвъздушно шприцване (може четка или ваяк). Спазване на изискуемите условия за температура и относителна влажност на въздуха. При необходимост разреждане 1 - 3 % с разтворители КАБЕ или КЛС;
- Боядисване – с епоксиден емайл лак ЕП – 71 смесен в тегловноотнoшение 100/25 с втвърдител (в обемно 8/3). Препоръчителен цвят RAL – 7032. Нанасяне чрез безвъздушно шприцване (може четка или ваяк) при спазване на изискванията за температура и относителна влажност на въздуха. Изискване за дебелина на полученото лаково покритие 40 µm, постигнато при двуслойно полагане. Разход 10 – 11 [м²/л].

5.12. Ремонт на аварийна тръба.

5.13. Подсъединяване на трансформатора страна ВН и СН.

5.14. Почистване на ремонтната площадка. Прибиране на инструментите и оборудването.

* Забележка:

- Всяка от посочените операции се отнася за 1 трансформатор и се оферира, но се изпълнява само при необходимост. В конкретната дефектовъчна ведомост се определят необходимите операции;

- Нивоуказателите се осигуряват от Възложителя.

6. Изисквания към технологията на изпълнението: Да се използва техническата спецификация на завода производител за ремонт на силов трансформатор. (Производител е бившия завод ЕЛПРОМ-ЕНЕРГО, сега "ХЮНДАЙ ЕЛПРОМ ТРАФО" АД).

7. Гаранционен срок на дейностите, срок явяване при рекламации, срок за отстраняване на констатирани недостатъци.

7.1. Гаранционен срок – не по-малко от 24 месеца, считан от датата на приемане на извършената услуга от Възложителя и важи до изтичане на последната дата от текущия месец, в който изтича горе посочения срок.

7.2. Рекламации:

- В случай на дефект в рамките на гаранционния срок – до 5 (пет) дни след откриването му между представители на Възложителя и Изпълнителя се подписва констативен протокол, в който се посочва вида на дефекта. Срок за отстраняване 45 (четиридесет и пет) календарни дни от датата на подписване на констативния протокол за рекламация.
- В рамките на гаранционния срок Изпълнителя отстранява констатирания дефект изцяло за собствена сметка.

8. Изисквания към документацията съпровождаща изпълнението на поръчката – при ремонт на всеки трансформатор Изпълнителят представя следните документи:

- 8.1. Дефектовъчна ведомост.
- 8.2. Опис на отпадналите при ремонта материали, резервни части и други.
- 8.3. Сертификати за произход и качеството на използваните материали и резервни части, издадени от производителя.
- 8.4. Приемо-предавателен протокол за приемане на трансформатора от ремонт.
- 8.5. Фактура – оригинал.

9. Изисквания към материалите/резервните части, влагани при изпълнение на услугата: Нови и неупотребявани материали и резервни части.

10. Инструкции, правилници, наредби и други нормативни документи, които участникът следва да спазва при изпълнение на дейностите:

- Наредба №7/ 23.09.1999 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи“;

ИЗГОТВИЛ:

Динко Динчев
Р-л ОК-С



СЪГЛАСУВАЛ:

Борислав Димитров
Р-л ЕСР „М. Изток“

