

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С
ПРЕДМЕТ „Доставка на трансформаторно масло”
(доставка на стоки)**

1. Пълно описание на предмета на поръчката:

Доставка на трансформаторно масло NINAS – NITRO 4000X или еквивалент.

Количество

№	SAP №	Наименование	Мерна единица	Количество
1	11/706	Масло трансформаторно NINAS – NITRO 4000	кг.	8800

2. Предназначение или условия на работа: Допълване на трансформатор ТМРТУ 25/110, 25/31,5 MVA, 110/21/6,3 kV, № 108274 с необходимото му за нормална работа количество масло.

3. Технически изисквания към стоката/изделията.

3.1. Технически характеристики на трансформаторното масло:

Property (Свойства)	Unit (Единица)	Test method (Метод)	Specification limits (Граници)		Typical data (Типична стойност)
			Min	Max	
1 - Function					
Viscosity (Вискозитет), 40°C	mm ² /s	ISO 3104		12.0	9.1
Viscosity (Вискозитет), -30°C	mm ² /s	ISO 3104		1800	850
Pour point (Температура на течливост)	°C	ISO 3016		- 40	- 54
Water content (Съдържание на вода)	mg/kg	IEC 60814		30	< 20
Breakdown voltage (Пробивно напрежение)					
- Before treatment	kV	IEC 60156	30		40 - 60
- After treatment	kV	IEC 60296	70		> 70
Density (Плътност), 20°C	kg/dm ³	ISO 12185		0.895	0.866
DDF at (tgδ при) 90°C		IEC 60247		0.005	< 0.001
2 - Refining/stability					
Appearance (Вид)		IEC 60296	Clear, free from sediment (Прозрачно, без утайки)		complies (съответства)
Acidity (Киселинност)	mg KOH/g	IEC 62021		0.01	< 0.01
Interfacial tension (Повърхностното напрежение)	mN/m	EN 14210	40		49
Total sulphur content (Общо съдържание на сяра)	%	ISO 14596		0.05	< 0.01
Corrosive sulphur (Корозивна сяра)		DIN 51353	non-corrosive (отсъствие)		non-corrosive (отсъствие)
Potentially corrosive sulphur (Потенциално корозивна сяра)		IEC 62535	non-corrosive (отсъствие)		non-corrosive (отсъствие)
Corrosive sulphur (Корозивна сяра)		ASTM D 1275 B	non-corrosive (отсъствие)		non-corrosive (отсъствие)

DBDS (Дибензил дисулфид)	mg/kg	IEC 62697-1	not detectable (не се открива)		not detectable (не се открива)
Antioxidant (Антиоксиданти)	wt %	IEC 60666	0.34	0.40	0.38
Metal passivator additives (Метал инертни добавки)	mg/kg	IEC 60666	not detectable (не се открива)		not detectable (не се открива)
2-Furfural and related compounds content (Съдържание на 2-Фурфурал и сродни съединения)	mg/kg	IEC 61198		0.05	< 0.05
Aromatic content (Съдържание Ароматни вещества)	%	IEC 60590			4
3 - Performance					
Oxidation stability at (Стабилност на окисление при) 120°C, 500 h		IEC 61125 C			
Total acidity (Обща киселинност)	mg KOH/g			0.30	< 0.01
Sludge (Утайка)	wt %			0.05	< 0.01
DDF at (tgδ при) 90°C				0.050	< 0.010
4 - Health, safety and environment (HSE)					
Flash point, PM (Пламна температура)	°C	ISO 2719	135		146
PCA (Полициклични ароматни органични съединения)	wt %	IP 346		3	< 3
PCB (Полихлорирани бифелини)		IEC 61619	not detectable (не се открива)		not detectable (не се открива)

*** Забележка:** При условие, че Доставчика предлага да достави еквивалентно трансформаторно масло, следва да представи протокол от акредитирана лаборатория, че еквивалентно трансформаторно масло и трансформаторно масло *NINAS – NITRO 4000X* могат да се смесват в съотношение 1:1.

****Забележка** Маслото да се достави в метални херметически затворени варели с вместимост 200 литра.

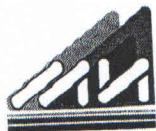
*****Забележка** Три дни преди датата на доставка в склад на „ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА” ЕАД – ГР. СОФИЯ, ул. „Локомотив” № 1, Доставчика да информира Възложителя за да се изпратят специалисти за приемане на маслото и вземане на проби от него.

4. Изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти появили се по време на нормалната експлоатация; срок за явяване при рекламация, и др.: При доставката Възложителят взема 4 (четири) проби от трансформаторното масло, съгласно действащите стандарти и издава протоколи за взета проба от масло. Четирите проби са: една за Възложителя; една за Доставчика; една за независима контролна организация (за арбитраж); една за незабавно изпитване от лаборатория на Възложителя. Първите три проби се запечатват с печат на независима контролна организация и се предават на съответните страни за съхранение.

- 4.1. Гаранционен срок – не по-малко от 24 месеца, считан от датата на доставка в склад на „ЦЕНТРАЛНА ЕНЕРГОРЕМОНТНА БАЗА” ЕАД – ГР. СОФИЯ, ул. „Локомотив” № 1.

- 4.2. Рекламации:

- Рекламация за количествени несъответствия и други явни недостатъци се прави при приемане на стоката от Възложителя.
- В случай на доказани отклонения в качеството (установени чрез лабораторен анализ в лаборатория на възложителя и на независима контролна организация), Доставчикът подменя изцяло за собствена сметка некачественото количество стока – до 10 (десет) дни след експертния протокол на независима контролна организация.



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

- 5.1. Сертификат за произход и качеството от завода производител, съдържащ информация за параметрите на доставеното масло.
- 5.2. Инструкция за съхранение.
- 5.3. Информационен лист за безопасност на продукта (на български и/или английски език), съгласно регламент 1907/2006 ЕО.
- 5.4. Предавателно-приемен протокол за доставка на масло, подписан от Възложителя и Доставчика.
- 5.5. Протокол за съвместимост на трансформаторни масла (за смесване) – само ако доставя еквивалент на трансформаторно масло NINAS – NITRO 4000X.
- 5.6. Фактура – оригинал.

ИЗГОТВИЛ:
Динко Динчев

СЪГЛАСУВАЛ:
Борислав Димитров