

Образец 3

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

С предмет: **Доставка на нови силови трансформатори 110/20/10кV за нуждите на „Електроразпределение Север“ АД.**

ОТ: "АСМ Електрик" ООД
(наименование на кандидата)

Седалище и адрес на управление : гр. София, ул. "Стефан Караджа" № 7
тел.: 02/987 49 60, факс: 02/987 49 80, E-mail: office@acm-bg.com
ЕИК/ код по Регистър БУЛСТАТ/ или друг идентификационен код: 204354347
Представявано от: Ангел Янков Ангелов и Анатолий Емилов Цаков,

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявената процедура за възлагане на обществена поръчка с горепосочения предмет, Ви представяме нашето техническо предложение, както следва:

1. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с всички изисквания от документацията;
2. Декларираме, че силовите трансформатори, които ще доставяме по време на изпълнение на поръчката, ако бъдем избрани за изпълнител, са оригинални и фабрично нови, отговарящи на всички нормативи и стандарти за качество в Република България;
3. Предлагаме срок на доставка за посочените прогнозни количества: 300 (триста) календарни дни, считано от датата на от получаване на писмена поръчка.
4. Предлагаме гаранционен срок за доставяните силови трансформатори:
- 3 (три) години от датата на доставка (минимален срок 3 години);
5. Срок за замяна на дефектни или некачествени изделия.....: до 45 /четиридесет и пет/ календарни дни след уведомяване от страна на Възложителя;
6. Декларираме, че при изготвяна на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

Като неразделна част от настоящото предложение прилагаме:

а) предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, придружено от:

1000 София, ул. "Стефан Караджа" №7, вх. Б, ет. 1, ап. 14, тел.: 02/9874960, 9874970, факс: 02/9874980, E-mail: office@acm-bg.com
6000 Стара Загора, ул. "Цар Иван Шишман" 77, офис 42, тел.: 042/601555, 602555, факс: 042/604555, E-mail: office-stz@acm-bg.com
9009 Варна, ул. „Уста Колю Фичето“ №25Б, ет.4, тел.:052/511559, факс:052/505051, E-mail: office-vn@acm-bg.com

1. Технически данни за силови трансформатори - в подстанция Чайка, гр. Варна – Образец 3.1.

2. Технически данни за силови трансформатори - в подстанция Варна - Изток, гр. Варна – Образец 3.2.

Дата: 28.02.2020 год.
Град: София

.....
Ангел Ангелов

.....
Анатолий Цаков

Име и подпис(и печат) на представляващия кандидата. Когато кандидатът се представлява от повече от едно лице, документите се подписват от лицето, което може самостоятелно да представлява съответния стопански субект.

Образец 3.1

Технически данни за силови трансформатори - в подстанция Чайка, гр. Варна.

I. Общи сведения

Възложител	Електроразпределение Север АД
Трансформаторна площадка	подстанция на „Чайка“, гр. Варна
Планирана дата на доставка	Ноември 2020г.

Завод произвел трансформатора*	RETRASIB SA
Тип на трансформатора *	DOTR
Завод произвел радиатора *	VOSTERMANS
Завод произвел казана *	BAYSAN

II. Електрически данни

- Номинална честота: 50 Hz
- Мрежови трансформатор:

	ONAN подготвен за ONAF
x	ONAF

- Номинална мощност:

BH ONAN/ONAF	HH или HH1(при 3 намотки) ONAN/ONAF	HH2(при 3 намотки) ONAN/ONAF	AW ONAN/ONAF
16/20 MVA	16/20 MVA	16/20 MVA	5.3/6.6 MVA
20/25 MVA	20/25 MVA	20/25 MVA	6.6/8.3 MVA
25/31.5 MVA	25/31.5 MVA	25/31.5 MVA	8.3/10.5 MVA
31.5/40 MVA	31.5/40 MVA	31.5/40 MVA	10.5/13.3 MVA
x 40/50 MVA	x 40/50 MVA	x 40/50 MVA	13.3/16.7 MVA
50/63 MVA	50/63 MVA	50/63 MVA	16.7/20.9 MVA

4. Номинално напрежение:

	ВН		НН или НН1(при 3 намотки)		НН2(при 3 намотки)		AW
	110,000 V		10,500 V	x	10,500 V		10,000V
x	115,000 V	x	21,000 V		21,000 V		

5. Изолация

	Дизайн на цялата външна изолация (DIN EN 60071-2)
x	Ниво на замърсяване II
	Ниво на замърсяване III

Ниво на изолация / Тестово ниво:

x	Свързване на намотка ВН и нулевата точка	LI 550-630 AC 230
	Свързване на намотка ВН и нулевата точка	LI ... - ... AC ...
x	Свързване на намотка НН и нулевата точка, ако е необходимо (НН1 при 3 намотки)	LI 125-145 AC 50
	Свързване на намотка НН и нулевата точка, ако е необходимо (НН1 при 3 намотки)	LI ... - ... AC ...
x	Свързване на намотка НН2 и нулевата точка, ако е необходимо (при 3 намотки)	LI 125-145 AC 50
	Свързване на кабел НН2 и нулевата точка, ако е необходимо (при 3 намотки)	LI ... - ... AC ...
	Компенсационна намотка	LI - AC 28
	Компенсационна намотка	LI - AC ...

6. Означение на свързването

	ВН		НН или НН1(при 3 намотки)		НН2(при 3 намотки)		AW
x	YN		d5	x	d5		d
		x	yn0		yn0		
			yn6		Yn6		

7. Обхват на регулиране (отклонения, изводи) Ur (HV)

	%	Степени
	±15	± 9
x	±15	± 12

8. Стойности на импеданса *

Намотка ВН	Степен 1 най-долу	Степен 13 Централна част	Степен 25 най-горе
Нулева последователност без товар импеданс	.....Ω	.....Ω	.....Ω
Нулева последователност при к.с. импеданс	.....Ω	.....Ω	.....Ω

9. Напрежения на късо съединение при 75 °С и номинална мощност при ONAN *

		Степен 1 най долу	Степен 13 Централна част гарантирана стойност	Степен 25 най горе
	ВН – НН	.....%	12,5 %%
	ВН – НН%%%
x	ВН – НН1	.....%	10 %%
	ВН – НН1%%%
x	ВН – НН2	.....%	17.0 %%
	ВН – НН2%%%
	ВН – НН1/НН2	.....%	12.5 %%
	ВН – НН1/НН2%%%
	НН1 – НН2	.....%	5.0 %%
	НН1 – НН2%%%

10. Загуби на празен ход *

	Номинална мощност	Загуби	
		Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *
	ONAN/ONAF		
	16/20MVA	7kW	.....kW
	20/25MVA	8.5kW	.....kW
	25/31.5MVA	10kW	.....kW
	31.5/40MVA	13kW	.....kW
x	40/50MVA	16kW	16 kW
	50/63MVA	20kW	.....kW

Забележка: Въпреки, че стандарта допуска положителен толеранс,

Възложителят определя указаната стойност като максимална!

11. Загуби при късо съединение при 75 °С и номинална мощност *

	Номинална мощност	Загуби при работа ВН-НН1			
		Степен 1 Най-долу *	Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *	Степен 19 Най-горе *
	16 MVA	.....kW	70kW	.....kW	.....kW
	20 MVA	.....kW	85kW	.....kW	.....kW
	25 MVA	.....kW	95kW	.....kW	.....kW
	31.5 MVA	.....kW	125kW	.....kW	.....kW
x	40 MVA	.....kW	130kW	130 kW	.....kW
	50 MVA	.....kW	150kW	.....kW	.....kW

	Номинална мощност	Загуби при работа ВН-НН2			
		Степен 1 Най-долу *	Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *	Степен 19 Най-горе *
	16 MVA	.....kW	70kW	.....kW	.....kW
	20 MVA	.....kW	85kW	.....kW	.....kW
	25 MVA	.....kW	95kW	.....kW	.....kW
	31.5 MVA	.....kW	125kW	.....kW	.....kW
x	40 MVA	.....kW	130kW	130 kW	.....kW
	50 MVA	.....kW	150kW	.....kW	.....kW

Забележка: Въпреки, че стандарта допуска положителен толеранс, Възложителя определя указаната стойност като максимална!

12. Звукова мощност *

	Ном. мощност ONAN	максимално допустима стойност при Un или In (без положителен толеранс)			Гарантирана ст-ст на ONAN
		Индивид. Шум без товар звуково	Индивид. Шум под товар звуково	Общ Шум	Общ Шум

	16 MVA	64 dB	64 dB	66 dB	.... dB
	20 MVA	64 dB	64 dB	66 dB	.... dB
	25 MVA	66 dB	66 dB	68 dB	.... dB
	31.5 MVA	68 dB	68 dB	70 dB	.... dB
x	40 MVA	68 dB	68 dB	70 dB	70 dB
	50 MVA	71 dB	71 dB	73 dB	.... dB
	Ном. мощност ONAF	максимално допустима стойност при U_n или I_n (без положителен толеранс)			
		Индивид. Шум без товар	Индивид. Шум под товар	Общ Шум	Общ Шум
	20 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	25 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	31.5 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	40 MVA	76 dB	76 dB	78 dB	.... dB
x	50 MVA	76 dB	76 dB	78 dB	78 dB
	63 MVA	77 dB	77 dB	79 dB	.... dB

Ако е заявено естествено охлаждане (ONAN), трябва да се представи изчислително доказателство, че е спазена стойността за общия шум при принудително охлаждане (ONAF)

III. Охлаждане / течен диелектрик

1. Температурни стойности *

максимално прегряване на маслото, при върха: 60 K

максимално прегряване на намотката: 65 K

2. Вентилатор за ONAN (подготв. за ONAF) и ONAF*

Количество 14 Броя

Тип

Номинална мощност на двигателя W / брой

Въздушен обем (дебит) на 1 вентилатор..... m³ / ч

3. Течен диелектрик *

	Shell Diala D
	Shell Diala DX
x	Nitro Lyra X

IV. Технически данни за ядрото *

Индукция при U_n при номинално възбуждане	При проектиране
---	-----------------

(в средно положение)	
Максимална индукция при I_g	При проектиране
Максимална индукция при 10% превъзбуждане	При проектиране
Загуби в изолацията на сърцевината при 1.5 Т	При проектиране
Ток на празен ход ток в % I_g	При проектиране

V. Допълнителни данни

1. Конструкция на консерватора / проходните изолатори / радиаторите

	Стационарен
x	Полу-подвижен с мембрана, предотвратяваща досега на маслото с въздуха
	Радиатори с профил надвишаващ допустимите размери спрямо релсовия път

	Разположение на консерватора
x	Вляво, при поглед от страната, на която са разположени изолатори ВН
	Вдясно, при поглед от страната, на която са разположени изолатори ВН

2. Колела с реборд съгласно DIN 42561-2

	Колела без реборд
x	Колела с реборд от едната страна
	Колела с реборд от двете страни
x	Блокиращо устройство на позицията на колелата
	Възможност за завъртане на колелата на 90 градуса за надлъжно придвижване на трансформатора

3. Клемни кутии / командни шкафове

	Цялото оборудване на взаимно свързаните устройства за защита и управление, както и кабелните връзки до контролната зала, трябва да се помещават в една клемна кутия
X	За вентилаторите се използва команден шкаф. Оборудването на всички допълнителни защитни и контролни устройства се помещава също в този шкаф.
X	Цялото оборудване на взаимно свързаните устройства за защита и контрол, както и кабелните връзки към контролна зала трябва да бъдат разположени в шкаф за управление на превключвателя.
	За вентилаторите се използва команден шкаф.

4. Вградени компоненти *

Устройство	Марка	Тип	Количество
------------	-------	-----	------------

			BO
Превключвател	MR	MS III 300 Y	1
	MR	M III 350 Y	
	MR	M III 500 Y	
	MR	VRC III 400 Y	
	MR	VRC III 550 Y	
	
Ел.двигателен привод	MR	EDS Номер на схемата на свързване: 2064391-01	1
	
Реле на Бухолц (2 превключващи контакта)	EMB Barleben Тип номер на чертежа	BF 80/10 09- 26.23.29.38.44.- 0236 614.090727	1
	
Защита при прехвърляне на товара(1 превключващ контакт)	MR	RS 2001	1
	
индикатори за магнитните нивомери за маслото	Messko	(2 превключващи контакта)	2
	Qualitrol	(2 превключващи контакта)	
	
Дистанционен термометър (данни за темп. на маслото / управл. на вентилатора)	Messko	MT-ST 160 F (2 превключващи контакта)No. 635081	2
	
Защита от термично прегриване	Eberle	17454(1 превключващ контакт)	1
	
Съпротивителен термометър	Russel	PT 100	1
	
Гилза за термометър (резерва)			1
Осушител за въздух (DIN 42562 - L3)			
Осушител за въздух (DIN 42562 - L2)			
Осушител за въздух MR - MTrAВ			2
Фиксираща конзола на превкл. на шунтиращите съпротивл. за нулева точка за 110 kV			1

Забележка: Зададените марки и модели вградени компоненти са препоръчителни. Кандидатът може да предложи с еквивалентни или с такива с по-добри технически характеристики.

5. Проходни изолатори *

за	Марка	Тип	Количество
ВН	HSP	OTFS 123-550/800	
	HSP	STARIP 123 - 800	
	Micafil	RTKF 123-550/800 T	
	Micafil	RTKF 550/32/OK	
	MGC	DTOI 123kV - 400/1000A	4
	
НН или НН1 (при 3 намотки)	DIN	24-1250/P3 с разпробити елементи за връзка EP-30	
	DIN	24-2000/P3 с разпробити елементи за връзка FP-M 42x3	4
	DIN	24-2000/P3 с неразпробити елементи за връзка FP-M 42 x 3-S	
		Защитни искрови междини	
		...	
НН2(при 3 намотки)	DIN	12-1250/P4 с разпробити клеми за връзка EP- 30	
	DIN	12-2000/P4 с разпробити клеми за връзка FP- M 42x3	
	DIN	12-3150/P4 с разпробити клеми за връзка FP- M 48x3	3
	DIN	24-1250/P3 с разпробити клеми за връзка EP-	

		30	
	DIN	24-2000/P3 с разпробити клеми за връзка FP-M 42x3	
	DIN	24-2000/P3 с неразпробити клеми за връзка FP-M 42 x 3-S	
		Защитни искрови междини	
	
AW	DIN	12-630/P3	
	DIN	24-1250/P3	
	



Забележка: Зададените марки и модели вградени компоненти са препоръчителни. Кандидатът може да предложи с еквивалентни или с такива с по-добри технически характеристики.

VI. Размери и тегло

1. Основни размери

Габаритна дължина включително	радиатори и консерватор	A 1	макс.	7500	мм
	Радиатори (без консерватор)	A 3	макс.	6850	мм
	От външна релса до най-издаденото оборудване от страната срещу консерватора	A4	макс.	2350	мм
	От външна релса до най-издадената част на консерватора	A5	макс.	2725	мм
Обща ширина	с радиаторите	B 1	макс.	4500	мм
височина до горния ръб	Консерватор	H 1	макс.	6500	мм
	Капак на казана	H 2	макс.	5460	мм
	Проходни изолатори ВН	H 3	макс.	4980	мм
Разстояние между всеки от проходните изолатори за ВН			макс.	1300	мм
Междурелсие	за надлъжно придвижване	E 3		1425	мм
	за напречно придвижване	E 4		2080	мм

Забележка: Разположението на изводите за намотки НН1 и НН2 на капака на казана следва да се съгласува с Възложителя при изработката на техническият проект

2. Тегло *

		Указана стойност	Гарантирана стойност	
--	--	------------------	----------------------	--



1000 София, ул. "Стефан Караджа" №7, вх. Б, ет. 1, ап. 14, тел.: 02/9874960, 9874970, факс: 02/9874980, E-mail: office@acm-bg.com
6000 Стара Загора, ул. "Цар Иван Шишман" 77, офис 42, тел.: 042/601555, 602555, факс: 042/604555, E-mail: office-stz@acm-bg.com
9009 Варна, ул. „Уста Колю Фичето“ №25Б, ет.4, тел.:052/511559, факс:052/505051, E-mail: office-vn@acm-bg.com

Тегло на желязната сърцевина	макс.		14 900	КГ
Тегло на медта	макс.		56 100	КГ
Тегло на маслото в казана	макс.		15 840	КГ
Тегло на маслото в консерватора	макс.		1 760	КГ
Общо тегло на трансформатора	макс.	100 000	90 000	КГ

Дата: 28.02.2020 год.

Град: София

.....
Ангел Ангелов



.....
Анатолий Цаков

Образец 3.2

Технически данни за силови трансформатори - в подстанция Варна - Изток, гр. Варна**I. Общи сведения**

Възложител	Електроразпределение Север АД
Трансформаторна площадка	подстанция на „Варна Изток“, гр. Варна
Планирана дата на доставка	Ноември 2020г.

Завод произвел трансформатора*	RETRASIB SA
Тип на трансформатора *	DOTR
Завод произвел радиатора *	VOSTERMANS
Завод произвел казана *	BAYSAN

II. Електрически данни

- Номинална честота: 50 Hz
- Мрежови трансформатор:

	ONAN подготвен за ONAF
x	ONAF

- Номинална мощност:

BH ONAN/ONAF		НН или НН1(при 3 намотки) ONAN/ONAF		НН2(при 3 намотки) ONAN/ONAF		AW ONAN/ONAF
16/20 MVA		16/20 MVA		16/20 MVA		5.3/6.6 MVA
20/25 MVA		20/25 MVA		20/25 MVA		6.6/8.3 MVA
25/31.5 MVA		25/31.5 MVA		25/31.5 MVA		8.3/10.5 MVA
31.5/40 MVA		31.5/40 MVA		31.5/40 MVA		10.5/13.3 MVA
x 40/50 MVA	x	40/50 MVA	x	40/50 MVA		13.3/16.7 MVA
50/63 MVA		50/63 MVA		50/63 MVA		16.7/20.9 MVA

- Номинално напрежение:

	VH		НН или НН1(при 3 намотки)		НН2(при 3 намотки)		AW
	110,000 V		10,500 V	x	10,500 V		10,000V
x	115,000 V	x	21,000 V		21,000 V		

5. Изолация

	Дизайн на цялата външна изолация (DIN EN 60071-2)
x	Ниво на замърсяване II
	Ниво на замърсяване III

Ниво на изолация / Тестово ниво:

x	Свързване на намотка VH и нулевата точка	LI 550-630 AC 230
	Свързване на намотка VH и нулевата точка	LI ... - ... AC ...
x	Свързване на намотка НН и нулевата точка, ако е необходимо (НН1 при 3 намотки)	LI 125-145 AC 50
	Свързване на намотка НН и нулевата точка, ако е необходимо (НН1 при 3 намотки)	LI ... - ... AC ...
x	Свързване на намотка НН2 и нулевата точка, ако е необходимо (при 3 намотки)	LI 125-145 AC 50
	Свързване на кабел НН2 и нулевата точка, ако е необходимо (при 3 намотки)	LI ... - ... AC ...
	Компенсационна намотка	LI - AC 28
	Компенсационна намотка	LI - AC ...

6. Означение на свързването

	VH		НН или НН1(при 3 намотки)		НН2(при 3 намотки)		AW
x	YN		d5	x	d5		d
		x	yn0		yn0		
			yn6		Yn6		

7. Обхват на регулиране (отклонения, изводи) Ur (HV)

	%	Степени
	±15	± 9
x	±15	± 12

8. Стойности на импеданса *

Намотка ВН	Степен 1 най-долу	Степен 13 Централна част	Степен 25 най-горе
Нулева последователност без товар импеданс	.....Ω	.....Ω	.....Ω
Нулева последователност при к.с. импеданс	.....Ω	.....Ω	.....Ω

9. Напряжения на късо съединение при 75 °С и номинална мощност при ONAN *

	Степен 1 най долу	Степен 13 Централна част гарантирана стойност	Степен 25 най горе
ВН – НН	.....%	12,5 %%
ВН – НН%%%
x ВН – НН1	.....%	10 %%
ВН – НН1%%%
x ВН – НН2	.....%	17.0 %%
ВН – НН2%%%
ВН – НН1/НН2	.....%	12.5 %%
ВН – НН1/НН2%%%
НН1 – НН2	.....%	5.0 %%
НН1 – НН2%%%

10. Загуби на празен ход *

	Номинална мощност	Загуби	
		Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *
	ONAN/ONAF		
	16/20MVA	7kW	.....kW
	20/25MVA	8.5kW	.....kW
	25/31.5MVA	10kW	.....kW
	31.5/40MVA	13kW	.....kW
x	40/50MVA	16kW	16 kW
	50/63MVA	20kW	.....kW

Забележка: Въпреки, че стандарта допуска положителен толеранс, Възложителят определя указаната стойност като максимална!

11. Загуби при късо съединение при 75 °С и номинална мощност *

	Номинална мощност	Загуби при работа ВН-НН1			
		Степен 1 Най-долу *	Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *	Степен 19 Най-горе *
	16 MVA	.....kW	70kW	.....kW	.....kW
	20 MVA	.....kW	85kW	.....kW	.....kW
	25 MVA	.....kW	95kW	.....kW	.....kW
	31.5 MVA	.....kW	125kW	.....kW	.....kW
x	40 MVA	.....kW	130kW	130 kW	.....kW
	50 MVA	.....kW	150kW	.....kW	.....kW

	Номинална мощност	Загуби при работа ВН-НН2			
		Степен 1 Най-долу *	Указана стойност	изчислена гарантирана стойност *	Степен 19 Най-горе *
	16 MVA	.....kW	70kW	.....kW	.....kW
	20 MVA	.....kW	85kW	.....kW	.....kW
	25 MVA	.....kW	95kW	.....kW	.....kW
	31.5 MVA	.....kW	125kW	.....kW	.....kW
x	40 MVA	.....kW	130kW	130 kW	.....kW
	50 MVA	.....kW	150kW	.....kW	.....kW

Забележка: Въпреки, че стандарта допуска положителен толеранс, Възложителя определя указаната стойност като максимална!

12. Звукова мощност *

	Ном. мощност ONAN	максимално допустима стойност при Un или In (без положителен толеранс)			Гарантирана ст-ст на ONAN
		Индивид. Шум без товар звуково	Индивид. Шум под товар звуково	Общ Шум	Общ Шум
	16 MVA	64 dB	64 dB	66 dB	.... dB
	20 MVA	64 dB	64 dB	66 dB	.... dB
	25 MVA	66 dB	66 dB	68 dB	.... dB
	31.5 MVA	68 dB	68 dB	70 dB	.... dB
x	40 MVA	68 dB	68 dB	70 dB	70 dB

	50 MVA	71 dB	71 dB	73 dB	.... dB
	Ном. мощност ONAF	максимално допустима стойност при U_n или I_n (без положителен толеранс)			
		Индивид. Шум без товар	Индивид. Шум под товар	Общ Шум	Общ Шум
	20 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	25 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	31.5 MVA	73 dB	73 dB	75 dB	.... dB
	40 MVA	76 dB	76 dB	78 dB	.... dB
x	50 MVA	76 dB	76 dB	78 dB	78 dB
	63 MVA	77 dB	77 dB	79 dB	.... dB

Ако е заявено естествено охлаждане (ONAN), трябва да се представи изчислително доказателство, че е спазена стойността за общия шум при принудително охлаждане (ONAF)

III. Охлаждане / течен диелектрик

1. Температурни стойности *

максимално прегряване на маслото, при върха: 60 K

максимално прегряване на намотката: 65 K

2. Вентилатор за ONAN (подготв. за ONAF) и ONAF*

Количество 14 Броя

Тип

Номинална мощност на двигателя..... W / брой

Въздушен обем (дебит) на 1 вентилатор..... m³ / ч

3. Течен диелектрик *

	Shell Diala D
	Shell Diala DX
X	Nitro Lyra X

IV. Технически данни за ядрото *

Индукция при U_g при номинално възбуждане (в средно положение)	При проектиране
Максимална индукция при U_g	При проектиране
Максимална индукция при 10% превъзбуждане	При

	проектиране
Загуби в изолацията на сърцевината при 1.5 Т	При проектиране
Ток на празен ход ток в % I _r	При проектиране

V. Допълнителни данни

1. Конструкция на консерватора / проходните изолятори / радиаторите

	Стационарен
x	Полу-подвижен с мембрана, предотвратяваща досега на маслото с въздуха
	Радиатори с профил надвишаващ допустимите размери спрямо релсовия път

	Разположение на консерватора
x	Вляво, при поглед от страната, на която са разположени изолятори ВН
	Вдясно, при поглед от страната, на която са разположени изолятори ВН

2. Колела с реборд съгласно DIN 42561-2

	Колела без реборд
x	Колела с реборд от едната страна
	Колела с реборд от двете страни
x	Блокиращо устройство на позицията на колелата
	Възможност за завъртане на колелата на 90 градуса за надлъжно придвижване на трансформатора

3. Клемни кутии / командни шкафове

	Цялото оборудване на взаимно свързаните устройства за защита и управление, както и кабелните връзки до контролната зала, трябва да се помещават в една клемна кутия
X	За вентилаторите се използва команден шкаф. Оборудването на всички допълнителни защитни и контролни устройства се помещава също в този шкаф.
X	Цялото оборудване на взаимно свързаните устройства за защита и контрол, както и кабелните връзки към контролна зала трябва да бъдат разположени в шкаф за управление на превключвателя.
	За вентилаторите се използва команден шкаф.

4. Вградени компоненти *

Устройство	Марка	Тип	Количество
Превключвател	MR	MS III 300 Y	1
	MR	M III 350 Y	
	MR	M III 500 Y	
	MR	VRC III 400 Y	
	MR	VRC III 550 Y	
.....		
Ел.двигателен привод	MR	EDS Номер на схемата на свързване: 2064391-01	1
.....		
Реле на Бухолц (2 превключващи контакта)	EMB Barleben	BF 80/10 09-26.23.29.38.44.-0236	1
	Тип номер на чертежа	614.090727	
.....		
Защита при прехвърляне на товара (1 превключващ контакт)	MR	RS 2001	1
	
индикатори за магнитните нивомери за маслото	Messko	(2 превключващи контакта)	2
	Qualitrol	(2 превключващи контакта)	
.....		
Дистанционен термометър (данни за темп. на маслото / управл. на вентилатора)	Messko	MT-ST 160 F (2 превключващи контакта) No. 635081	2
	
Защита от термично прегряване	Eberle	17454(1 превключващ контакт)	1
	
Съпротивителен термометър	Russel	PT 100	1
	
Гилза за термометър (резерва)			1
Осушител за въздух (DIN 42562 - L3)			
Осушител за въздух (DIN 42562 - L2)			
Осушител за въздух MR - MTrab			2

Фиксираща конзола на превкл. на шунтиращите съпротивл. за нулева точка за 110 kV	1
--	---

Забележка: Зададените марки и модели вградени компоненти са препоръчителни. Кандидатът може да предложи с еквивалентни или с такива с по-добри технически характеристики.

5. Проходни изолатори *

за	Марка	Тип	Количество
ВН	HSP	OTFS 123-550/800	
	HSP	STARIP 123 - 800	
	Micafil	RTKF 123-550/800 T	
	Micafil	RTKF 550/32/OK	
	MGC	DTOI 123kV - 400/1000A	4
	
НН или НН1 (при 3 намотки)	DIN	24-1250/P3 с разпробити елементи за връзка EP-30	
	DIN	24-2000/P3 с разпробити елементи за връзка FP-M 42x3	4
	DIN	24-2000/P3 с неразпробити елементи за връзка FP-M 42 x 3-S	
		Защитни искрови междини	
		...	
НН2(при 3 намотки)	DIN	12-1250/P4 с разпробити клеми за връзка EP-30	
	DIN	12-2000/P4 с разпробити клеми за връзка FP-M 42x3	
	DIN	12-3150/P4 с разпробити клеми за връзка FP-M 48x3	3

	DIN	24-1250/P3 с разпробити клеми за връзка EP-30	
	DIN	24-2000/P3 с разпробити клеми за връзка FP-M 42x3	
	DIN	24-2000/P3 с неразпробити клеми за връзка FP-M 42 x 3-S	
		Защитни искрови междини	
	
AW	DIN	12-630/P3	
	DIN	24-1250/P3	
	

Забележка: Зададените марки и модели вградени компоненти са препоръчителни. Кандидатът може да предложи с еквивалентни или с такива с по-добри технически характеристики.

VI. Размери и тегло

1. Основни размери

Габаритна дължина включително	радиатори и консерватор	A 1	макс.	7500	мм
	Радиатори (без консерватор)	A 3	макс.	6850	мм
	От външна релса до най-издаденото оборудване от страната срещу консерватора	A4	макс.	3200	мм
	От външна релса до най-издадената част на консерватора	A5	макс.	3200	мм
Обща ширина	с радиаторите	B 1	макс.	4500	мм
височина до горния ръб	Консерватор	H 1	макс.	6500	мм
	Капак на казана	H 2	макс.	5460	мм
	Проходни изолатори ВН	H 3	макс.	4980	мм
Разстояние между всеки от проходните изолатори за ВН			макс.	1300	мм
Междурелсие	за надлъжно придвижване	E 3		1425	мм
	за напречно придвижване	E 4		2080	мм

Забележка: Разположението на изводите за намотки НН1 и НН2 на капака на казана следва да се съгласува с Възложителя при изработката техническият проект.

2. Тегло *

		Указана стойност	Гарантирана стойност	
--	--	------------------	----------------------	--

1000 София, ул. "Стефан Караджа" №7, вх. Б, ет. 1, ап. 14, тел.: 02/9874960, 9874970, факс: 02/9874980, E-mail: office@acm-bg.com
6000 Стара Загора, ул. "Цар Иван Шишман" 77, офис 42, тел.: 042/601555, 602555, факс: 042/604555, E-mail: office-stz@acm-bg.com
9009 Варна, ул. "Уста Колю Фичето" №25Б, ет.4, тел.: 052/511559, факс: 052/505051, E-mail: office-vn@acm-bg.com

Тегло на желязната сърцевина	макс.		14 900	кг
Тегло на медта	макс.		56 100	кг
Тегло на маслото в казана	макс.		15 840	кг
Тегло на маслото в консерватора	макс.		1 760	кг
Общо тегло на трансформатора	макс.	100 000	90 000	кг

Дата: 28.02.2020 год.

Град: София

.....
Ангел Ангелов

.....
Анатолий Цаков