

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет: „Доставка на токови и напреженови измервателни трансформатори“, реф. № PPD19-006

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „КОНТРАГЕНТ 35“ ЕООД

(участник)

адрес: гр. Стара Загора, ул. „Войвода Стойно Черногорски“ № 23

тел.: 042/ 600 131, факс: 042/ 600 129; e-mail: [office@contragent.com](mailto:office@contragent.com)

Единен идентификационен код: 833055130,

Представявано от Станчо Пантов – Управител (длъжност)

Лице за контакти: Станчо Пантов, тел.: 042/ 600 131, факс: 042/ 600 129, e-mail: [office@contragent.com](mailto:office@contragent.com)

#### УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет „Доставка на токови и напреженови измервателни трансформатори“, реф. № PPD 19-006.

Обособена позиция №2 „Доставка на напреженови измервателни трансформатори средно напрежение (СрН)“ (записва се обособената позиция, за която се участва)

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации от раздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката и изискванията, описани в рамковото споразумение и приложенията към него.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.
4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложените таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.
6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.
8. приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.
9. приемам, че в срок до 14 (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий „най-ниска цена“.

2



11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

12. За подготовка и представяне на оферта, съгласно чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП, за нас са необходими минимум 10 (десет) календарни дни, считано от датата на изпращане от Вас на покана за представяне на оферти.

13. В случай, че Възложителят определи в поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП, срок за получаване на оферта, посоченият от нас срок или по-дълъг, то ние приемаме, че сме постигнали споразумение с Възложителя, съгласно чл. 78 от ППЗОП.

14. Запознати сме със законното право на Възложителя, че при непостигане на споразумение за срока на получаване на оферти с всички избрани изпълнители, същият може да определи срок за получаване на оферти, съгласно чл. 78 от ППЗОП, който не може да бъде по-кратък от 7 дни, считано от датата на изпращане на поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП.

**Приложения към настоящото техническо предложение:**

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел II от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

**Забележки:**

1. Настоящото предложение за изпълнение на поръчката е едно и също за всички обособени позиции.
2. В случай че участник участва за повече от една обособена позиция, то настоящото предложение за изпълнение на поръчката се попълва поотделно за всяка една от тях и се поставя в комплекта документи на техническо предложение за съответната обособена позиция.

Дата 15.04.2019 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

На основание чл.36а ал.3 от  
ЗОП

(длъжност \_\_\_\_\_ ика)

**II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2**

**„Доставка на напреженови измервателни трансформатори СрН“**

Наименование на материала: Напрежен ов измервателен трансформатор 10 kV, еднополюсен,  
с две вторични намотки, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: НИТ 10 kV, 1Р, с две вторични намотки, 3М

Област на приложение: Н - Ел. подстанции 110/СрН Категория: 27 - Измервателни

I - Трансформаторни постове  
трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

**Характеристика на материала:**

Напрежен ов индуктивен измервателен трансформатор, първичната намотка на който се свързва между фаза и земя, с две вторични намотки съответно с клас на точност 0,5 за измерването на количеството електрическа енергия и клас на точност 6Р за защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията), с изолация от епоксидна смола (или друг трудногорим синтетичен материал), подпорен тип, за монтиране на закрито. Напреженовият трансформатор е преминал през първоначална проверка, удостоверена със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

**Използване:**

Напреженовият индуктивен измервателен трансформатор е предназначен за трансформиране на първичното напрежение във вторични напрежения със стандартни стойности и се използва за захранването на напреженовите вериги на електромери за търговско измерване на количеството електрическа енергия и на веригите на защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията).

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Напреженовият трансформатор трябва да отговаря на БДС EN 61869-3:2011 "Измервателни трансформатори. Част 3: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори (IEC 61869-3:2011)" и на неговите валидни изменения и допълнение или еквивалент.

Размерите на трансформаторите трябва да съответстват на DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type", или еквивалент.

**1. Изисквания към документацията и изпитванията:**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на напреженовия трансформатор (НИТ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	<b>VTB 10-K ESITAS Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S. Турция Приложение № 1 - Каталог</b>
1.2	Удостоверение за одобряване на типа на НИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	<b>Приложение №2</b>

4

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.3	Техническо описание на НИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията и гранична изходна мощност.	Технически спецификации
1.4	Чертеж с размери съответстващи на DIN 42600-9	Приложение №3
1.5	Протокол от първоначална метрологична проверка, проведена от оправомощена лаборатория, съгласно действащото в Република България законодателство в областта на измерванията (представя се при доставка за всеки НИТ) <i>Прилагаме протокол от типови изпитания</i>	Приложение №4
1.6	Експлоатационна дълготрайност, години	25 години
1.7	Инструкции за монтиране и въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др.	Приложение №5

## 2. Технически данни

### 2.1 Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.1	Обявено напрежение	10000 V
2.1.2	Максимално работно напрежение	12000 V
2.1.3	Обявена честота	50 Hz
2.1.4	Брой на фазите	3
2.1.5	Заземяване на електрическата мрежа	- през активно съпротивление; или - през дъгогасителна бобина; или - изолиран звезден център.
2.1.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.1.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	12 kV за 2 часа

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
2.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
2.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
2.2.3	Средна стойност на относителната влажност, измерена за период от 24 ч.	До 95%
2.2.4	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
2.2.5	Надморска височина	До 1000 m
2.2.6	Място на монтиране	В комплекти разпределителни устройства (КРУ) в закрити разпределителни уредби - разпределителни подстанции 110/СрН и трансформаторни постове

### 3. Изисквания към напреженовия трансформатор от гледна точка на мястото на монтиране в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение



3.1	Присъединяване към електроразпределителната мрежа	Между фаза и земя	Между фаза и земя
-----	---	-------------------	-------------------

#### 4. Технически параметри

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.1	Обявено първично напрежение	10000:√3 V	10000:√3 V
4.2	Обявени вторични напрежения:	-	-
4.2a	за измервателната намотка	100:√3 V	100:√3 V
4.2b	за намотката за защитата	100:3 V	100:3 V
4.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.4	Обявени коефициенти на трансформация:	-	-
4.4a	за измервателната намотка	10000:√3 V / 100:√3 V	10000:√3 V / 100:√3 V
4.4b	за намотката за защитата	10000:√3 V / 100:3 V	10000:√3 V / 100:3 V
4.5	Класове на точност:	-	-
4.5a	за измервателната намотка	0,5	0,5
4.5b	за намотката за защитата	6P	6P
4.6	Обявени вторични товари:	-	-
4.6a	за измервателната намотка	min 50 VA	50 VA
4.6b	за намотката за защитата	min 50 VA	50 VA
4.7	Обявено ниво на изолацията	min 12 kV ефективна стойност	12 kV ефективна стойност
4.8	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	75 kV върхова стойност	75 kV върхова стойност
4.9	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	28 kV ефективна стойност	28 kV ефективна стойност
4.10	Допустими нива на частичния разряд:	-	-
	(Um - най-високо напрежение за съоръженията)		
4.10a	при 1,2 Um	max 50 pC	50 pC
	(Um - най-високо напрежение за съоръженията)		
4.10b	при 1,2 Um/√3	max 20 pC	20 pC
4.11	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичните намотки	min 3 kV ефективна стойност	3 kV ефективна стойност
4.12	Обявен коефициент на напрежение и обявено време на прилагане:	-	-
4.12a	за измервателната намотка	min 1,2 продължително и min 1,9 за 8 h	1,2 продължително и 1,9 за 8 h
4.12b	за намотката за защитата	min 1,2 продължително и min 1,9 за 8 h	1,2 продължително и 1,9 за 8 h
4.13	Тегло, kg	Да се посочи	27
4.14	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25 години

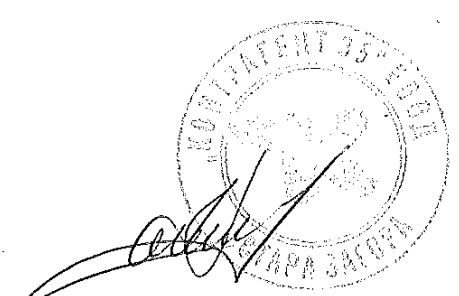
#### 5. Конструкция, принадлежности, маркировка и др.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Размери	Размерите на НИТ трябва да съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type"	Размерите на НИТ ще съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type"
5.2	Изоляция между първичната и вторичната намотки и външна изоляция	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола или др. подходящ материал.	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола.
5.3	Положение на монтиране	Произволно	Произволно
5.4	Клеми за свързване на първичната намотка на НИТ	Клемите да бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm или с покритие от сребро с минимална дебелина на слоя 20 µm.	Клемите ще бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm
5.5	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .	а) Клемният блок ще позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .
		б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.	б) Клемният блок ще бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.
		в) Клемният блок трябва да бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.	в) Клемният блок ще бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.
5.6	Монтажна основа за фиксиране на НИТ към конструкцията на разпределителната уредба	Монтажната основа трябва да бъде изработена от устойчиви на корозия материали или метали и метални сплави или от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.	Монтажната основа ще бъде изработена от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461.
5.7	Заземяване	НИТ трябва да бъде съоръжен със заземителна клема с болт min M8, който трябва да бъде означен със знак „Защитна земя“ 	НИТ ще бъде съоръжен със заземителна клема с болт M8, който ще бъде означен със знак „Защитна земя“ 
5.8	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки ще бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.9	Табелка за маркиране на обявените стойности	<p>Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:</p> <p>върху самия трансформатор (за предпочитане с вдлъбнат или релефен печат), без да се използват самозалепващи етикети; или</p> <p>върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.</p>	<p>Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент ще бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:</p> <p>върху самия трансформатор с вдлъбнат или релефен печат, без да се използват самозалепващи етикети; или</p> <p>върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която ще бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.</p>
5.10	Маркировка на изводите	Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.	Изводите на НИТ ще бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.
5.11	Първоначална проверка на НИТ	а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.	а) НИТ ще бъде преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.
		б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.	б) Извършената първоначална проверка ще бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.
5.12	Транспортна опаковка	НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.	НИТ ще бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.

05



8 -

Наименование на материала: Напреженов измервателен трансформатор 10 kV, двуполюсен,  
с една вторична намотка, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: НИТ 10 kV, 2P, с една вторична намотка, 3M

Област на приложение: Н - Ел. подстанции 110/СрН Категория: 27 - Измервателни

I - Трансформаторни постове  
трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Напреженов индуктивен измервателен трансформатор за междуфазово свързване на първичната намотка, с една вторична намотка с клас на точност 0,5 с изолация от епоксидна смола (или друг трудногорим синтетичен материал), подпорен тип, за монтиране на закрито. Напреженовият трансформатор е преминал през първоначална проверка, удостоверена със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

Напреженовият индуктивен измервателен трансформатор е предназначен за трансформиране на първичното напрежение във вторично напрежение със стандартна стойност и се използва за захранването на напреженовите вериги на електромери за търговско измерване на количеството електрическа енергия.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Напреженовият трансформатор трябва да отговаря на БДС EN 61869-3:2011 "Измервателни трансформатори. Част 3: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори (IEC 61869-3:2011)" и на неговите валидни изменения и допълнение или еквивалент.

1. Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на напреженовия трансформатор (НИТ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	2VTB 10 ESITAS Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S. Турция Приложение №6- Каталог
1.2	Удостоверение за одобряване на типа на НИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	Приложение №7
1.3	Техническо описание на НИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията и гранична изходна мощност.	Технически спецификации
1.4	Чертеж с размери	Приложение №8
1.5	Протокол от първоначална метрологична проверка, проведена от оправомощена лаборатория, съгласно действащото в Република България законодателство в областта на измерванията (представя се при доставка за всеки НИТ) <i>Прилагаме протокол от типови изпитания</i>	Приложение №9
1.6	Експлоатационна дълготрайност, години	25години
1.7	Инструкции за монтиране и въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др.	Приложение №5

2. Технически данни

PPD 19-006 Открита процедура за сключване на рамково споразумение

Page 6 of 18



## 2.1 Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.1	Обявено напрежение	10000 V
2.1.2	Максимално работно напрежение	12000 V
2.1.3	Обявена честота	50 Hz
2.1.4	Брой на фазите	3
2.1.5	Заземяване на електрическата мрежа	- през активно съпротивление; или - през дъгогасителна бобина; или - изолиран звезден център.
2.1.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.1.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	12 kV за 2 часа

## 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
2.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
2.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
2.2.3	Средна стойност на относителната влажност, измерена за период от 24 ч.	До 95%
2.2.4	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
2.2.5	Надморска височина	До 1000 m
2.2.6	Място на монтиране	В комплекти разпределителни устройства (КРУ) в закрити разпределителни уредби - разпределителни подстанции 110/СрН и трансформаторни постове

## 3. Изисквания към напреженовия трансформатор от гледна точка на мястото на монтиране в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Присъединяване към електроразпределителната мрежа	Между две фази	Между две фази



## 4. Технически параметри

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.1	Обявено първично напрежение	10000 V	10000 V
4.2	Обявено вторично напрежение	100 V	100 V
4.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.4	Обявен коефициент на трансформация	10000 V / 100 V	10000 V / 100 V
4.5	Клас на точност	0,5	0,5
4.6	Обявен вторичен товар	50 VA	50 VA
4.7	Обявено ниво на изолацията	min 12 kV ефективна стойност	12 kV ефективна стойност

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.8	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	75 kV върхова стойност	75 kV върхова стойност
4.9	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	28 kV ефективна стойност	28 kV ефективна стойност
4.10	Допустимо ниво на частичния разряд :при 1,2 Um  (Um - най-високо напрежение за съоръженията)	max 20 pC	20 pC
4.11	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичната намотка	min 3 kV ефективна стойност	3 kV ефективна стойност
4.12	Обявен коефициент на напрежение и обявено време на прилагане:	1,2 продължително	1,2 продължително
4.13	Тегло, kg	Да се посочи	30
4.14	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25 години

5. Конструкция, принадлежности, маркировка и др.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Изолация между първичната и вторичната намотки и външна изолация	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола или др. подходящ материал.	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола.
5.2	Положение на монтиране	Произволно	Произволно
5.3	Клеми за свързване на първичната намотка на НИТ	Клемите да бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm или с покритие от сребро с минимална дебелина на слоя 20 µm.	Клемите ще бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm .
5.4	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .	а) Клемният блок ще позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .
		б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.	б) Клемният блок ще бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.
		в) Клемният блок трябва да бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.	в) Клемният блок ще бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.
5.5	Монтажна основа за фиксиране на НИТ към конструкцията на разпределителната уредба	Монтажната основа трябва да бъде изработена от устойчиви на корозия материали или метали и метални сплави или от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.	Монтажната основа ще бъде изработена от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.6	Заземяване	НИТ трябва да бъде съоръжен със заземителна клема с болт min M8, който трябва да бъде означен със знак „Защитна земя“ 	НИТ ще бъде съоръжен със заземителна клема с болт M8, който ще бъде означен със знак „Защитна земя“ 
5.7	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки ще бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.
5.8	Табелка за маркиране на обявените стойности	Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:  върху самия трансформатор (за предпочитане с вдлъбнат или релефен печат), без да се използват самозалепващи етикети; или  върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.	Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент ще бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:  върху самия трансформатор с вдлъбнат или релефен печат, без да се използват самозалепващи етикети; или  върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.
5.9	Маркировка на изводите	Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.	Изводите на НИТ ще бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.
5.10	Първоначална проверка на НИТ	а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.	а) НИТ ще бъде преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.
		б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.	б) Извършената първоначална проверка ще бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.
5.11	Транспортна опаковка	НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.	НИТ ще бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.

Наименование на материала: Напреженов измервателен трансформатор 20 kV, еднополюсен,  
с две вторични намотки, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: НИТ 20 kV, 1P, с две вторични намотки, 3M

Област на приложение: Н - Ел. подстанции 110/СрН Категория: 27 - Измервателни

I - Трансформаторни постове  
трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Напреженов индуктивен измервателен трансформатор, първичната намотка на който се свързва между фаза и земя, с две вторични намотки съответно с клас на точност 0,5 за измерването на количеството електрическа енергия и клас на точност 6P за защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията), с изолация от епоксидна смола (или друг трудногорим синтетичен материал), подпорен тип, за монтиране на закрито. Напреженовият трансформатор е преминал през първоначална проверка, удостоверена със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

Напреженовият индуктивен измервателен трансформатор е предназначен за трансформиране на първичното напрежение във вторични напрежения със стандартни стойности и се използва за захранването на напреженовите вериги на електромери за търговско измерване на количеството електрическа енергия и на веригите на защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията).

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Напреженовият трансформатор трябва да отговаря на БДС EN 61869-3:2011 "Измервателни трансформатори. Част 3: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори (IEC 61869-3:2011)" и на неговите валидни изменения и допълнение или еквивалент.

Размерите на трансформаторите трябва да съответстват на DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type", или еквивалент.

1. Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на напреженовия трансформатор (НИТ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	<b>VTB 20-K</b> <b>ESITAS Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S.</b> <b>Турция</b> <b>Приложение №1-Каталог</b>
1.2	Удостоверение за одобряване на типа на НИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	<b>Приложение №2</b>

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.3	Техническо описание на НИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията и гранична изходна мощност.	Технически спецификации
1.4	Чертеж с размери съответстващи на DIN 42600-9	Приложение №10
1.5	Протокол от първоначална метрологична проверка, проведена от оправомощена лаборатория, съгласно действащото в Република България законодателство в областта на измерванията (представя се при доставка за всеки НИТ) <i>Прилагаме протокол от типови изпитания</i>	Приложение №11
1.6	Експлоатационна дълготрайност, години	25 години
1.7	Инструкции за монтиране и въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др.	Приложение №5

## 2. Технически данни

### 2.1 Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.1	Обявено напрежение	20000 V
2.1.2	Максимално работно напрежение	24000 V
2.1.3	Обявена честота	50 Hz
2.1.4	Брой на фазите	3
2.1.5	Заземяване на електрическата мрежа	- през активно съпротивление; или - през дъгогасителна бобина; или - изолиран звезден център.
2.1.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.1.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	24 kV за 2 часа

### 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
2.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
2.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
2.2.3	Средна стойност на относителната влажност, измерена за период от 24 ч.	До 95%
2.2.4	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
2.2.5	Надморска височина	До 1000 m
2.2.6	Място на монтиране	В комплекти разпределителни устройства (КРУ) в закрити разпределителни уредби - разпределителни подстанции 110/СрН и трансформаторни постове



### 3. Изисквания към напреженовия трансформатор от гледна точка на мястото на монтиране в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Присъединяване към електроразпределителната мрежа	Между фаза и земя	Между фаза и земя

#### 4. Технически параметри

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.1	Обявено първично напрежение	20000:√3 V	20000:√3 V
4.2	Обявени вторични напрежения:	-	-
4.2a	за измервателната намотка	100:√3 V	100:√3 V
4.2b	за намотката за защитата	100:3 V	100:3 V
4.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.4	Обявени коефициенти на трансформация:	-	-
4.4a	за измервателната намотка	20000:√3 V / 100:√3 V	20000:√3 V / 100:√3 V
4.4b	за намотката за защитата	20000:√3 V / 100:3 V	20000:√3 V / 100:3 V
4.5	Класове на точност:	-	-
4.5a	за измервателната намотка	0,5	0,5
4.5b	за намотката за защитата	6P	6P
4.6	Обявени вторични товари:	-	-
4.6a	за измервателната намотка	min 50 VA	50 VA
4.6b	за намотката за защитата	min 50 VA	50 VA
4.7	Обявено ниво на изолацията	min 24 kV ефективна стойност	24 kV ефективна стойност
4.8	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	125 kV върхова стойност	125 kV върхова стойност
4.9	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	50 kV ефективна стойност	50 kV ефективна стойност
4.10	Допустими нива на частичния разряд:	-	-
4.10a	(Um - най-високо напрежение за съоръженията) при 1,2 Um	max 50 pC	50 pC
4.10b	(Um - най-високо напрежение за съоръженията) при 1,2 Um/√3	max 20 pC	20 pC
4.11	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичните намотки	min 3 kV ефективна стойност	3 kV ефективна стойност
4.12	Обявен коефициент на напрежение и обявено време на прилагане:	-	-
4.12a	за измервателната намотка	min 1,2 продължително и min 1,9 за 8 h	1,2 продължително и 1,9 за 8 h
4.12b	за намотката за защитата	min 1,2 продължително и min 1,9 за 8 h	1,2 продължително и 1,9 за 8 h
4.13	Тегло, kg	Да се посочи	40
4.14	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25 години

#### 5. Конструкция, принадлежности, маркировка и др.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Размери	Размерите на НИТ трябва да съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type"	Размерите на НИТ ще съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type"
5.2	Изолация между първичната и вторичната намотки и външна изолация	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола или др. подходящ материал.	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола.
5.3	Положение на монтиране	Произволно	Произволно
5.4	Клеми за свързване на първичната намотка на НИТ	Клемите да бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm или с покритие от сребро с минимална дебелина на слоя 20 µm.	Клемите ще бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm.
5.5	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .	а) Клемният блок ще позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .
		б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.	б) Клемният блок ще бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране.
		в) Клемният блок трябва да бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.	в) Клемният блок ще бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.
5.6	Монтажна основа за фиксиране на НИТ към конструкцията на разпределителната уредба	Монтажната основа трябва да бъде изработена от устойчиви на корозия материали или метали и метални сплави или от листовка стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.	Монтажната основа ще бъде изработена от листовка стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.
5.7	Заземяване	НИТ трябва да бъде съоръжен със заземителна клема с болт min M8, който трябва да бъде означен със знак „Защитна земя“ 	НИТ ще бъде съоръжен със заземителна клема с болт M8, който ще бъде означен със знак „Защитна земя“ 
5.8	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки ще бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.9	Табелка за маркиране на обявените стойности	<p>Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:</p> <p>върху самия трансформатор (за предпочитане с вдлъбнат или релефен печат), без да се използват самозалепващи етикети; или</p> <p>върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.</p>	<p>Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент ще бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:</p> <p>върху самия трансформатор с вдлъбнат или релефен печат, без да се използват самозалепващи етикети; или</p> <p>върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.</p>
5.10	Маркировка на изводите	Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.	Изводите на НИТ ще бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.
5.11	Първоначална проверка на НИТ	а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.	а) НИТ ще бъде преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.
		б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.	б) Извършената първоначална проверка ще бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.
5.12	Транспортна опаковка	НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.	НИТ ще бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.



Наименование на материала: Напреженов измервателен трансформатор 20 kV, двуполуен,  
с една вторична намотка, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: НИТ 20 kV, 2P, с една вторична намотка, 3M

Област на приложение: Н - Ел. подстанции 110/СрН Категория: 27 - Измервателни

I - Трансформаторни постове  
трансформатори

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Напреженов индуктивен измервателен трансформатор за междуфазово свързване на първичната намотка, с една вторична намотка с клас на точност 0,5 с изолация от епоксидна смола (или друг трудногорим синтетичен материал), подпорен тип, за монтиране на закрито. Напреженовият трансформатор е преминал през първоначална проверка, удостоверена със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

Напреженовият индуктивен измервателен трансформатор е предназначен за трансформиране на първичното напрежение във вторично напрежение със стандартна стойност и се използва за захранването на напреженовите вериги на електромери за търговско измерване на количеството електрическа енергия

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Напреженовият трансформатор трябва да отговаря на БДС EN 61869-3:2011 "Измервателни трансформатори. Част 3: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори (IEC 61869-3:2011)" и на неговите валидни изменения и допълнение или еквивалент.

1. Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.1	Точно обозначение на типа на напреженовия трансформатор (НИТ), производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	2VTB 20 ESITAS Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S. Турция Приложение №6
1.2	Удостоверение за одобряване на типа на НИТ, издадено по реда и при условията на Закона за измерванията	Приложение №7
1.3	Техническо описание на НИТ, гарантирани параметри и характеристики, включително клас на изолацията и гранична изходна мощност.	Технически спецификации
1.4	Чертеж с размери	Приложение №12
1.5	Протокол от първоначална метрологична проверка, проведена от оправомощена лаборатория, съгласно действащото в Република България законодателство в областта на измерванията (представя се при доставка за всеки НИТ) <i>Прилагаме протокол от типови изпитания</i>	Приложение №13
1.6	Експлоатационна дълготрайност, години	25 години
1.7	Инструкции за монтиране и въвеждане в експлоатация, изисквания за поддържане, включително изисквания за периодичност на необходимите контролни изпитвания по време на експлоатация и др.	Приложение №5

2. Технически данни

2.1 Параметри на електрическата разпределителна мрежа  
PPD 19-006 Открита процедура за сключване на рамково споразумение

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1.1	Обявено напрежение	20000 V
2.1.2	Максимално работно напрежение	24000 V
2.1.3	Обявена честота	50 Hz
2.1.4	Брой на фазите	3
2.1.5	Заземяване на електрическата мрежа	- през активно съпротивление; или - през дългосителна бобина; или - изолиран звезден център.
2.1.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.1.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	24 kV за 2 часа

## 2.2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
2.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
2.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
2.2.3	Средна стойност на относителната влажност, измерена за период от 24 ч.	До 95%
2.2.4	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
2.2.5	Надморска височина	До 1000 m
2.2.6	Място на монтиране	В комплектни разпределителни устройства (КРУ) в закрити разпределителни уредби - разпределителни подстанции 110/СрН и трансформаторни постове

## 3. Изисквания към напреженовия трансформатор от гледна точка на мястото на монтиране в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Присъединяване към електроразпределителната мрежа	Между две фази	Между две фази



## 4. Технически параметри

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.1	Обявено първично напрежение	20000 V	20000 V
4.2	Обявено вторично напрежение	100 V	100 V
4.3	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.4	Обявен коефициент на трансформация	20000 V / 100 V	20000 V / 100 V
4.5	Клас на точност	0,5	0,5
4.6	Обявен вторичен товар	50 VA	50 VA
4.7	Обявено ниво на изолацията	min 24 kV ефективна стойност	24 kV ефективна стойност

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано становище
4.8	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	125 kV върхова стойност	125 kV върхова стойност
4.9	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	50 kV ефективна стойност	50 kV ефективна стойност
4.10	Допустимо ниво на частичния разряд :при 1,2 Um  (Um - най-високо напрежение за съоръженията)	max 20 pC	20 pC
4.11	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичната намотка	min 3 kV ефективна стойност	3 kV ефективна стойност
4.12	Обявен коефициент на напрежение  и  обявено време на прилагане:	1,2 продължително	1,2 продължително
4.13	Тегло, kg	Да се посочи	42
4.14	Експлоатационна дълготрайност	min 25 години	25 години

5. Конструкция, принадлежности, маркировка и др.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Изолация между първичната и вторичната намотки и външна изолация	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола или др. подходящ материал.	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола.
5.2	Положение на монтиране	Произволно	Произволно
5.3	Клеми за свързване на първичната намотка на НИТ	Клемите да бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm или с покритие от сребро с минимална дебелина на слоя 20 µm.	Клемите ще бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 µm.
5.4	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .	а) Клемният блок ще позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm <sup>2</sup> .
		б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за plombиране.	б) Клемният блок ще бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за plombиране.
		в) Клемният блок трябва да бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.	в) Клемният блок ще бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.
5.5	Монтажна основа за фиксиране на НИТ към конструкцията на разпределителната уредба	Монтажната основа трябва да бъде изработена от устойчиви на корозия материали или метали и метални сплави или от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.	Монтажната основа ще бъде изработена от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалент.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.6	Заземяване	НИТ трябва да бъде съоръжен със заземителна клема с болт min M8, който трябва да бъде означен със знак „Защитна земя“ 	НИТ ще бъде съоръжен със заземителна клема с болт M8, който ще бъде означен със знак „Защитна земя“ 
5.7	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки ще бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.
5.8	Табелка за маркиране на обявените стойности	Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:  върху самия трансформатор (за предпочитане с вдлъбнат или релефен печат), без да се използват самозалепващи етикети; или  върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.	Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент ще бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:  върху самия трансформатор с вдлъбнат или релефен печат, без да се използват самозалепващи етикети; или  върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.
5.9	Маркировка на изводите	Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.	Изводите на НИТ ще бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалент.
5.10	Първоначална проверка на НИТ	а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.	а) НИТ ще бъде преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.
		б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.	б) Извършената първоначална проверка ще бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.
5.11	Транспортна опаковка	НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.	НИТ ще бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.

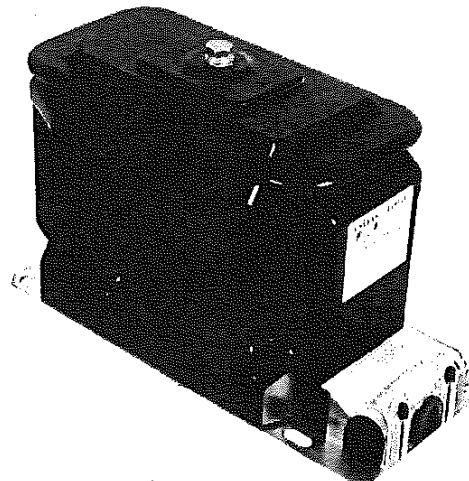


*Tipusospecie №1*

# VOLTAGE TRANSFORMERS

INDOOR SINGLE PHASE SUPPORT TYPE CAST RESIN INSULATED  
VOLTAGE TRANSFORMERS  
(Um=3.6kV.....24kV BLOCK TYPES)

Types: UTB 10-S  
UTB 10-K  
UTB 20  
UTB 20-K

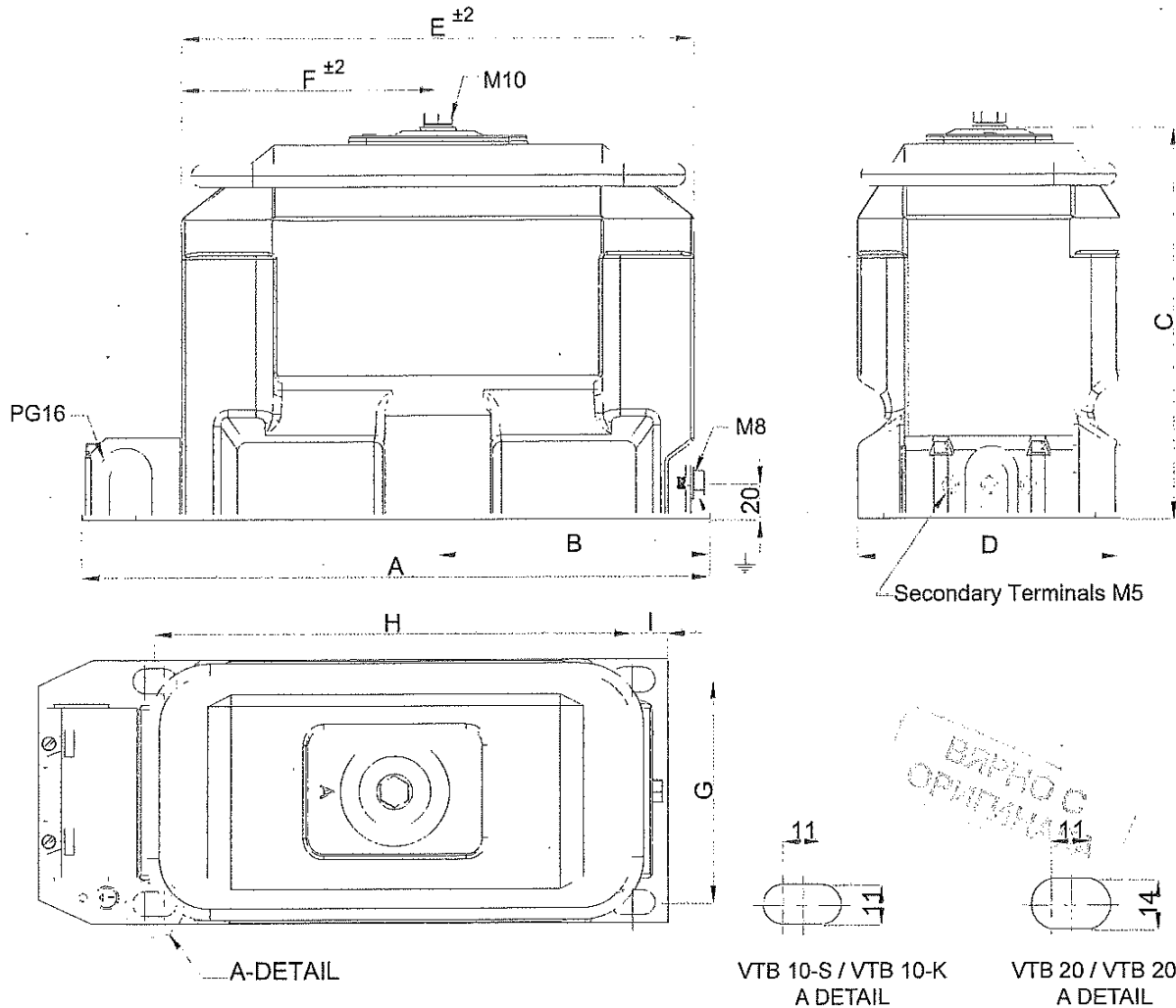


## Technical Data

TYPES	UTB 10-S	UTB 10-K	UTB 20	UTB 20-K
Operating voltage, Um (kV)	3.6	7.2 12	17.5	24
Rated power-frequency withstand voltage (1 minute) (kV)	10	20 28	38	50
Rated impulse test voltage (1.2/50 μs) full wave (kV)	40	60 75	95	125
Rated frequency (Hz)	50-50			
Rated primary voltage (max) (kV)	12/√3		24/√3	
Secondary voltage (V)	100/√3	110/√3 120/√3	100/3	110/3 120/3
Rated burden (max) in class 0.2 (VA)	30		50	
Rated burden (max) in class 0.5 (VA)	100		120	
Rated burden (max) in class 1 (VA)	200		250	
Rated burden for protection purpose in class 3P (VA)			100	
Rated voltage factor (30 sec. or 8h) (Un)			1.9	
Insulation class	E			
Ambient temperature (°C)	-25 ..... +40*			
Altitude (m)	1000			
Standard	According to the customer requirements			
Weight (approx) (kg)	27		40	



INDOOR SINGLE PHASE SUPPORT TYPE CAST RESIN INSULATED  
VOLTAGE TRANSFORMERS TECHNICAL DRAWING  
(Um=3.6kV.....24kV BLOCK TYPES)



ВАРНО С  
ОРМЕНА 11

TYPES	A	B	C	D	E	F	G	H	I
VTB 10-S	355	155	220	148	290	145	125	270	20
VTB 10-K	355	155	220	148	290	145	125	270	20
VTB 20	355	155	280	178	290	145	150	280	20
VTB 20-K	355	155	280	178	290	145	150	280	20

TIGHTENING TORQUE (Nm)	min.	max.
M5 (Secondary Terminal)	2.5	3.5
M8 (Ground Terminal)	15	20
M10 (Primary Terminal)	30	40

- All dimensions are in mm.
- Tolerances are according to DIN 7168-g when not specified.
- Esitas reserves the right to change the specifications and the dimensions of the goods. Please ask for updated information.
- Customer designed products are also available.

Handwritten signature and stamp.