

„ОТКРИТА“ ПО ВИД ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ С ПРЕДМЕТ:

„ДОСТАВКА НА ПРЕДПАЗИТЕЛИ И ОСНОВИ СРЕДНО НАПРЕЖЕНИЕ (СрН)“,

РЕФ. № PPD19-129

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка

Реф. № PPD 19-129

с предмет:

„Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“

Обособена позиция № 1:

„Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“

Участник: „ЕЛЕКТРИКСИТИ“ ООД

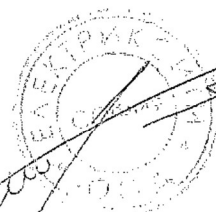
гр. София 1000,

ул. "Странджа" № 4, ет. 3, ап. 4

Тел.: +359 2 9356 850

Факс: +359 2 9356 855

e-mail: office@electriccity.bg



3

V. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

поставя се в комплекта на техническото предложение

ОБРАЗЕЦ

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет: „Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“, реф. № PPD19-129

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „Електриксити“ ООД
(участник)

адрес: гр. София, ул. „Странджа“ № 4, ет. 3, ап. 4

тел.: 02 / 9356850, факс: 02 / 9356855; e-mail: office@electriccity.bg

Единен идентификационен код: 131038943,

Представявано от Георги Миков – управител (длъжност)

Лице за контакти: Георги Миков, тел.: 02/ 9356850, факс: 02/ 9356855, e-mail: office@electriccity.bg

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет „Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“, реф. № PPD 19-129

Обособена позиция № 1: „Доставка на предпазители и основи 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 _____ (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“.

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 20 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 в размер на посочения от нас 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.

15. Информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва и съхранява личните данни, посочени в настоящата оферта, за целите на провеждане на обществената поръчка, като за целта ще предприеме всички необходими според действащата нормативна уредба мерки за защита на личните ми данни.

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: 09.03.2020 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Георги Миков
(име и фамилия)
Управител
(длъжност на представляващия участника)

„ОТКРИТА“ ПО ВИД ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ С ПРЕДМЕТ:

„ДОСТАВКА НА ПРЕДПАЗИТЕЛИ И ОСНОВИ СРЕДНО НАПРЕЖЕНИЕ (СрН)“,

РЕФ. № PPD19-129

**ПРИЛОЖЕНИЯ по т. II Технически спецификации и изисквания на
Възложителя,**

неразделна част от Техническото предложение за участие в открита процедура
за възлагане на обществена поръчка

Реф. № **PPD 19-129**

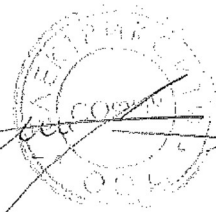
с предмет:

„Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“

Обособена позиция № 1:

„Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“

Участник: „ЕЛЕКТРИКСИТИ“ ООД
гр. София 1000,
ул. "Странджа" № 4, ет. 3, ап. 4
Тел.: +359 2 9356 850
Факс: +359 2 9356 855
e-mail: office@electriccity.bg



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

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1: „Доставка на предпазители и основи средно напрежение (СрН)“

Наименование на материала: Предпазители за средно напрежение 12 kV съгласно БДС EN 60282-1, 45/292 mm, токоограничаващи, за монтиране на открито и закрито

Съкратено наименование на материала: Предпазители СрН 12 kV, 45/292 mm

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН
Е – Кабелни мрежи СрН

Категория: 16 - Предпазители,
основи за предпазители

Мерна единица: брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Предпазителите са предназначени за използване в разпределителни уредби с номинално напрежение 10 kV за защита от токове на къси съединения на страна 10 kV на разпределителни трансформатори СрН/НН - защитени на вторичната страна с автоматични прекъсвачи, с мощности 50 kVA, 100 kVA, 160 kVA, 250 kVA, 315 (320) kVA и 400 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=4\%$ и с мощности 630 kVA и 800 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=6\%$ и напрежени измервателни трансформатори.

Предпазителите са от клас с ограничен диапазон на функциониране (back-up предпазители) и с ограничена температура на повърхността на тялото до 155°C, позволяваща използването им в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид.

Предпазителите се обозначават с допълнителна табелка, съдържаща информация за техните обявени данни, в.т.ч. направление и сила на ударното устройство, както и за мощността и напрежението на късо съединение U_k на трансформаторите, за които те са предназначени.

Използване:

Предпазителите са предназначени за използване в закрити разпределителни уредби (включително в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид) и в открити разпределителни уредби (включително за монтиране в основи за предпазители с вентилни отводи) за защита на разпределителни трансформатори.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Предпазителите трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“;
- БДС EN 60672-1:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1:1995)“;
- БДС EN 60672-2:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 2: Методи за изпитване (IEC 60672-2:1999)“;
- БДС EN 60672-3:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 3: Спецификации за отделни материали (IEC 60672-3:1997)“.

Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Тип H220/ ACT 05: F=50 N 08: F=80N Inter-Teknik Elk. Tic. San. Ltd. Şti, / Турция Приложение № 1
2.	Техническо описание на отделните предпазители, в това число гарантирани параметри: разсейвана мощност, съпротивление и минимален ток на изключване I _z и оразмерени чертежи - надлъжен разрез на предпазителите.	Приложение № 2
3.	Времетокови характеристики на стопяване	Приложение № 2
4.	Характеристики на ударния механизъм	Приложение № 2
5.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 3
6.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 5 – заверено копие	Приложение № 4
7.	Таблица за препоръчаните обявени токове на предпазителите за отделните мощности на разпределителните трансформатори	Приложение № 5
8.	Дизайн на допълнителната табелка на български език, поставена в плик от прозрачен синтетичен материал, за обявените данни и предназначението на предпазителя: обявено напрежение и обявен ток на предпазителя; мощност и напрежение на късо съединение на трансформатора, за който предпазителят е предназначен	Приложение № 6
9.	Инструкции за транспортиране, складиране, обслужване и поддържане	Приложение № 7
10.	Декларация за съответствие на предложеното изпълнение на предпазителите с изискванията на БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и	Приложение № 8
11.	Декларация от производителя за приложимост на предпазителите за комплектно комутационно устройство за трансформаторно присъединение	Приложение № 9

Забележки:

1. Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи.
2. Каталогите и протоколите от типовите изпитвания могат да се представят и само на английски език.
3. В случаи на използване на комутационни апарати - комбинирани с предпазители трябва да се вземат предвид препоръките на производителя за избор на предпазители.

Технически данни:

1. Характеристика на работната среда
 - 1.1 Работна среда при монтиране на открито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.1.2	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.1.5	Надморска височина	До 1000 m

1.2 Работна среда при монтиране на закрито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.2.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.2.4	Относителна влажност	До 95 %
1.2.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа 10 kV

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Максимално напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център.
2.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	12 kV за 2 часа
2.8	Ток на късо съединение на мрежата в мястото на монтиране на предпазителя – ток при трифазно к.с.	20 kA

3. Изисквания към предпазителя от гледна точка на мястото на монтаж в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Съединяване в системата	Във фазовата верига	Във фазовата верига

3.2	Работно местоположение на предпазителите	В основа за предпазител или в КРУ	В основа за предпазител или в КРУ
3.3	Вид на защитаваното съоръжение	Трансформатор	Трансформатор

4. Технически параметри, характеристики и други данни

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено напрежение	12 kV	12 kV
4.2	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.3	Обявен максимален ток на изключване	min 50 kA	63 kA
4.4	Размери (диаметър на контакта/дължина)	ø45/292 mm	ø45/292 mm
4.5	Клас на предпазителя	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител
4.6	Тяло на предпазителя	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.
4.7	Материал на стопяемия елемент	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.
4.8	Дъгогасителна среда	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).
4.9	Ударно устройство	а) Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.	Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.
		б) Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.	Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.

5. Предпазители за средно напрежение 12 kV, 45/292 mm и сила на ударното устройство 80N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл, [I ² t]	Максимална мощност на разсейване, [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 1101	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 4A	4	16	2/9	18
20 16 1102	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 6.3A	6,3	45	6/360	11,5
20 16 1103	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 10A	10,0	50	130/800	14,5
20 16 1104	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 16A	16,0	52	285/2030	21
20 16 1105	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 20A	20,0	78	650/4560	21,5
20 16 1106	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 25A	25,0	94	930/6570	29
20 16 1107	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	39
20 16 1108	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 40A	40,0	156	2600/18250	51
20 16 1109	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 50A	50,0	170	5780/41060	53,5
20 16 1110	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 63A	63,0	227	10300/73000	65
20 16 1111	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 80A	80,0	340	23100/164250	69
20 16 1112	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 100A	100,0	400	33300/236500	100

6. Предпазители за средно напрежение 12 kV, 45/292 mm и сила на ударното устройство 50N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл, [I ² t]	Максимална мощност на разсейване, [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 1114	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 4A	4	16	2/9	18
20 16 1115	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 6.3A	6,3	45	6/360	11,5

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл, [I ² t]	Максимална мощност на разсейване, [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 1116	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 10A	10,0	50	130/800	14,5
20 16 1117	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 16A	16,0	52	285/2030	21
20 16 1118	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 20A	20,0	78	650/4560	21,5
20 16 1119	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 25A	25,0	94	930/6570	29
20 16 1120	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	39
20 16 1121	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 40A	40,0	156	2600/18250	51
20 16 1122	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 50A	50,0	170	5780/41060	53,5
20 16 1123	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 63A	63,0	227	10300/73000	65
20 16 1124	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 80A	80,0	340	23100/164250	69
20 16 1125	Предпазители СрН, 12kV, 45/292mm, 100A	100,0	400	33300/236500	100

Наименование на материала: Предпазители за средно напрежение 12 kV съгласно БДС EN 60282-1, 45/442 mm, токоограничаващи, за монтиране на открито и закрито

Съкратено наименование на материала: Предпазители СрН 12 kV, 45/442 mm

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН
Е – Кабелни мрежи СрН

Категория: 16 - Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Предпазителите са предназначени за използване в разпределителни уредби с номинално напрежение 10 kV за защита от токове на къси съединения на страна 10 kV на разпределителни трансформатори СрН/НН - защитени на вторичната страна с автоматични прекъсвачи, с мощности 50 kVA, 100 kVA, 160 kVA, 250 kVA, 315 (320) kVA и 400 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=4\%$ и с мощности 630 kVA и 800 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=6\%$ и напрежени измервателни трансформатори.

Предпазителите са от клас с ограничен диапазон на функциониране (back-up предпазители) и с ограничена температура на повърхността на тялото до 155°C, позволяваща използването им в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид.

Предпазителите се обозначават с допълнителна табелка, съдържаща информация за техните обявени данни, в.т.ч. направление и сила на ударното устройство, както и за мощността и напрежението на късо съединение U_k на трансформаторите, за които те са предназначени.

Използване:

Предпазителите са предназначени за използване в закрити разпределителни уредби (включително в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид) и в открити разпределителни уредби (включително за монтиране в основи за предпазител с вентилни отводи) за защита на разпределителни трансформатори.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Предпазителите трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазителите за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазителите (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“;
- БДС EN 60672-1:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1:1995)“;
- БДС EN 60672-2:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 2: Методи за изпитване (IEC 60672-2:1999)“;
- БДС EN 60672-3:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 3: Спецификации за отделни материали (IEC 60672-3:1997)“.

Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Тип H220/ ACT 05: F=50 N 08: F=80N Inter-Teknik Elk. Tic. San. Ltd. Şti, / Турция Приложение № 1
2.	Техническо описание на отделните предпазителите, в това число гарантирани параметри: разсейвана мощност, съпротивление и минимален ток на изключване I_z и оразмерени чертежи - надлъжен разрез на предпазителите.	Приложение № 2
3.	Времетокови характеристики на стопяване	Приложение № 2
4.	Характеристики на ударния механизъм	Приложение № 2
5.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 3
6.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 5 – заверено копие	Приложение № 4
7.	Таблица за препоръчаните обявени токове на предпазителите за отделните мощности на разпределителните трансформатори	Приложение № 5

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
8.	Дизайн на допълнителната табелка на български език, поставена в плик от прозрачен синтетичен материал, за обявените данни и предназначението на предпазителя: обявено напрежение и обявен ток на предпазителя; мощност и напрежение на късо съединение на трансформатора, за който предпазителят е предназначен	Приложение № 6
9.	Инструкции за транспортиране, складиране, обслужване и поддържане	Приложение № 7
10.	Декларация за съответствие на предложеното изпълнение на предпазителя с изискванията на БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и	Приложение № 8
11.	Декларация от производителя за приложимост на предпазителя за комплектно комутационно устройство за трансформаторно присъединение	Приложение № 9

Забележки:

1. Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи.
2. Каталогите и протоколите от типовите изпитвания могат да се представят и само на английски език.
3. В случаи на използване на комутационни апарати - комбинирани с предпазители трябва да се вземат предвид препоръките на производителя за избор на предпазители.

Технически данни:

1. Характеристика на работната среда

1.1 Работна среда при монтиране на открито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.1.2	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.1.5	Надморска височина	До 1000 m

1.2 Работна среда при монтиране на закрито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.2.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.2.4	Относителна влажност	До 95 %
1.2.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа 10 kV

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Максимално напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център.
2.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	12 kV за 2 часа
2.8	Ток на късо съединение на мрежата в мястото на монтиране на предпазителя – ток при трифазно к.с.	max 20 kA

3. Изисквания към предпазителя от гледна точка на мястото на монтаж в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Съединяване в системата	Във фазовата верига	Във фазовата верига
3.2	Работно местоположение на предпазителя	В основа за предпазител или в КРУ	В основа за предпазител или в КРУ
3.3	Вид на защитаваното съоръжение	Трансформатор	Трансформатор

4. Технически параметри, характеристики и други данни

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено напрежение	12 kV	12 kV
4.2	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.3	Обявен максимален ток на изключване	min 50 kA	63 kA
4.4	Размери (диаметър на контакта/дължина)	ø45/442 mm	ø45/292 mm
4.5	Клас на предпазителя	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител

4.6	Тяло на предпазителя	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.
4.7	Материал на стопяемия елемент	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.
4.8	Дъгогасителна среда	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).
4.9	Ударно устройство	а) Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.	Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.
		б) Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.	Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.

5. Предпазители за средно напрежение 12 kV, 45/442 mm и сила на ударното устройство 80N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I ₃ [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 1201	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 4A	4	16	2/9	18
20 16 1202	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 6.3A	6,3	45	6/360	11,5
20 16 1203	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 10A	10,0	50	130/800	14,5
20 16 1204	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 16A	16,0	52	285/2030	21

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
20 16 1205	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 20A	20,0	78	650/4560	21,5
20 16 1206	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 25A	25,0	94	930/6570	29
20 16 1207	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	39
20 16 1208	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 40A	40,0	156	2600/18250	51
20 16 1209	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 50A	50,0	170	5780/41060	53,5
20 16 1210	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 63A	63,0	227	10300/73000	65
20 16 1211	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 80A	80,0	340	23100/164250	69
20 16 1212	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 100A	100,0	400	33300/236500	100

6. Предпазители за средно напрежение 12 kV, 45/442 mm и сила на ударното устройство 50N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
20 16 1214	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 4A	4	16	2/9	18
20 16 1215	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 6.3A	6,3	45	6/360	11,5
20 16 1216	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 10A	10,0	50	130/800	14,5
20 16 1217	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 16A	16,0	52	285/2030	21
20 16 1218	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 20A	20,0	78	650/4560	21,5
20 16 1219	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 25A	25,0	94	930/6570	29
20 16 1220	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	39

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 1221	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 40A	40,0	156	2600/182 50	51
20 16 1222	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 50A	50,0	170	5780/410 60	53,5
20 16 1223	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 63A	63,0	227	10300/73 000	65
20 16 1224	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 80A	80,0	340	23100/16 4250	69
20 16 1225	Предпазители СрН, 12kV, 45/442mm, 100A	100,0	400	33300/23 6500	100

Наименование на материала: Предпазители за средно напрежение 24 kV съгласно БДС EN 60282-1, 45/442 mm, токоограничаващи, за монтиране на открито и закрито

Съкратено наименование на материала: Предпазители СрН 24 kV, 45/442 mm

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН
Е – Кабелни мрежи СрН

Категория: 16 - Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Предпазителите са предназначени за използване в разпределителни уредби с номинално напрежение 20 kV за защита от токове на къси съединения на страна 20 kV на разпределителни трансформатори СрН/НН - защитени на вторичната страна с автоматични прекъсвачи, с мощности 25 kVA, 50 kVA, 100 kVA, 160 kVA, 250 kVA, 315 (320) kVA и 400 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=4\%$ и с мощности 630 kVA и 800 kVA с напрежение на късо съединение $U_k=6\%$ и напреженови измервателни трансформатори.

Предпазителите са от клас с ограничен диапазон на функциониране (back-up предпазители) и с ограничена температура на повърхността на тялото до 155°C, позволяваща използването им в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид.

Предпазителите се обозначават с допълнителна табелка, съдържаща информация за техните обявени данни, в.т.ч. направление и сила на ударното устройство, както и за мощността и напрежението на късо съединение U_k на трансформаторите, за които те са предназначени.

Използване:

Предпазителите са предназначени за използване в закрити разпределителни уредби (включително в комплектни разпределителни уредби (КРУ) за трансформаторни присъединения в изолационна среда от серен хексафлуорид) и в открити разпределителни уредби (включително за монтиране в основи за предпазители с вентилни отводи) за защита на разпределителни трансформатори.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Предпазителите трябва да отговарят най-малко на посочените по-долу стандарти или еквивалентно/и и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“;
- БДС EN 60672-1:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1:1995)“;
- БДС EN 60672-2:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 2: Методи за изпитване (IEC 60672-2:1999)“;
- БДС EN 60672-3:2003 „Керамични и стъклени изолационни материали. Част 3: Спецификации за отделни материали (IEC 60672-3:1997)“.

Изисквания към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	Тип H220/ АСТ 05: F=50 N 08:F=80N Inter-Teknik Elk. Tic. San. Ltd. Şti, / Турция Приложение № 1
2.	Техническо описание на отделните предпазители, в това число гарантирани параметри: разсейвана мощност, съпротивление и минимален ток на изключване I _z и оразмерени чертежи - надлъжен разрез на предпазителите.	Приложение № 2
3.	Времетокови характеристики на стояване	Приложение № 2
4.	Характеристики на ударния механизъм	Приложение № 2
5.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 3
6.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 5 – заверено копие	Приложение № 4
7.	Таблица за препоръчаните обявени токове на предпазителите за отделните мощности на разпределителните трансформатори	Приложение № 5
8.	Дизайн на допълнителната табелка на български език, поставена в плик от прозрачен синтетичен материал, за обявените данни и предназначението на предпазителя: обявено напрежение и обявен ток на предпазителя; мощност и напрежение на късо съединение на трансформатора, за който предпазителят е предназначен	Приложение № 6
9.	Инструкции за транспортиране, складиране, обслужване и поддържане	Приложение № 7
10.	Декларация за съответствие на предложеното изпълнение на предпазителите с изискванията на БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и	Приложение № 8
11.	Декларация от производителя за приложимост на предпазителите за комплектно комутационно устройство за трансформаторно присъединение	Приложение № 9

Забележки:

1. Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи.
2. Каталогите и протоколите от типовите изпитвания могат да се представят и само на английски език.
3. В случаи на използване на комутационни апарати - комбинирани с предпазители трябва да се вземат предвид препоръките на производителя за избор на предпазители.

Технически данни:

1. Характеристика на работната среда

1.1 Работна среда при монтиране на открито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.1.2	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.1.5	Надморска височина	До 2000 m

1.2 Работна среда при монтиране на закрито

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.2.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.2.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.2.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.2.4	Относителна влажност	До 95 %
1.2.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа 20 kV

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Максимално напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.
2.6	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
2.7	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	24 kV за 2 часа

2.8	Ток на късо съединение на мрежата в мястото на монтиране на предпазителя – ток при трифазно к.с.	max 20 kA
-----	--	-----------

3. Изисквания към предпазителя от гледна точка на мястото на монтаж в електроразпределителната мрежа

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Съединяване в системата	Във фазовата верига	Във фазовата верига
3.2	Работно местоположение на предпазителя	В основа за предпазител или в КРУ	В основа за предпазител или в КРУ
3.3	Вид на защитаваното съоръжение	Трансформатор	Трансформатор

4. Технически параметри, характеристики и други данни

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено напрежение	24 kV	24 kV
4.2	Обявена честота	50 Hz	50 Hz
4.3	Обявен максимален ток на изключване	min 50 kA	63 kA
4.4	Размери (диаметър на контакта/дължина)	ø45/442 mm	ø45/442 mm
4.5	Клас на предпазителя	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител	С ограничен диапазон на функциониране (действие) - Back-up предпазител
4.6	Тяло на предпазителя	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.	Тялото е изработено от глазиран кафяв електропорцелан, без пукнатини, язви и други нетехнологични неравности.
4.7	Материал на стопяемия елемент	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.	Чисто сребро (Ag 99.9%), без внаждания.
4.8	Дъгогасителна среда	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).	Изпълнена с чист, финозърнест сух кварцов пясък (SiO ₂).
4.9	Ударно устройство	а) Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.	Индикаторния бутон на ударното устройство е изработен от синтетичен корозоустойчив материал и оцветен в сигнално червено.

	б) Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.	Капачката на ударното устройство трябва да е покрита с фолио, устойчиво на атмосферни влияния.
--	---	--

5. Предпазители за средно напрежение 24 kV, 45/442 mm и сила на ударното устройство 80N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I ₃ [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 2201	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 4A	4	16	2/9	30
20 16 2202	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 6.3A	6,3	45	6/360	21,5
20 16 2203	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 10A	10,0	50	130/800	27,5
20 16 2204	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 16A	16,0	52	285/2030	39
20 16 2205	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 20A	20,0	78	650/4560	44
20 16 2206	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 25A	25,0	94	930/6570	63
20 16 2207	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	76
20 16 2208	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 40A	40,0	156	2600/18250	110
20 16 2209	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 50A	50,0	213	5780/41060	116
20 16 2210	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 63A	63,0	284	10300/73000	135
20 16 2211	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 80A	80,0	413	23100/164250	144

6. Предпазители за средно напрежение 24 kV, 45/442 mm и сила на ударното устройство 50N

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I ₃ [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 2212	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 4A	4	16	2/9	30

Номер на стандарта	Съкратено наименование	Обявен ток [A]	Обявен минимален ток на изключване - I_3 [A]	Джаулов интеграл [I ² t]	Максимална мощност на разсейване [W]
			Гарантирано предложение		
20 16 2213	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 6.3A	6,3	45	6/360	21,5
20 16 2214	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 10A	10,0	50	130/800	27,5
20 16 2215	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 16A	16,0	52	285/2030	39
20 16 2216	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 20A	20,0	78	650/4560	44
20 16 2217	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 25A	25,0	94	930/6570	63
20 16 2218	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 31.5A	31,5	117	1450/10300	76
20 16 2219	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 40A	40,0	156	2600/18250	110
20 16 2220	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 50A	50,0	213	5780/41060	116
20 16 2221	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 63A	63,0	284	10300/73000	135
20 16 2222	Предпазители СрН, 24kV, 45/442 mm, 80A	80,0	413	23100/164250	144

Наименование на материала: Основа за предпазител 20 kV, с два отвора, за монтиране на открито

Съкратено наименование на материала: Основа за предпазител 20 kV, OM

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 16 – Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Основа за предпазител 20 kV, състояща се от носеща конструкция (шаси), изработена от горещо цинкувана или от неръждаема листова стомана, два подпорни изолатора за 20 kV за монтиране на открито - порцеланови тип ИППО-20 или композитни еквиваленти, контактни части (държатели/гнезда) за патрона и изводи (клеми), съоръжени с болтови съединения M12 за свързване към външната верига. Основата за предпазител е предназначена за патрони до 100 A съгласно БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и с дължина между челните части 442 mm. Държателите/гнездата за патрона трябва да бъдат монтирани така, че надлъжната ос на предпазителя да бъде перпендикулярна на вертикалната ос на контактната система. Носещата конструкция (шасито) трябва да бъде конструирана така, че да не се получават деформации при затягане на болтовите съединения при монтирането на конструкцията на мачтовия трансформаторен пост.

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена със заземителна клема съгласно изискванията на БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и за присъединяване на заземителната

шина с болт най-малко M12. Мястото за присъединяване трябва да бъде означено със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. Болтовите съединения трябва да бъдат защитени срещу самоотвиване.

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена с табелка на български език съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. Табелката и нейното закрепване трябва да бъдат устойчиви на въздействие на атмосферни влияния и на корозия. Табелката трябва да съдържа следните данни:

- наименование или лого на производителя;
- означение на типа;
- година на производство;
- референтен номер;
- обявено напрежение, U_r ; и
- обявен нормален ток, I_r

Използване:

Основата за предпазител 20 kV за монтиране на открито е предназначена за монтаж във вертикално или наклонено положение на мачтови трансформаторни постове и се използва за защита от свръхтокове в отделните фази.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно техническите документи:

Основата за предпазител 20 kV за монтиране на открито трябва да отговаря на изискванията на приложимите български и международни стандарти или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 60273:2003 „Характеристики на подпорни изолятори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V“;
- БДС 1906:1982 „Изолятори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V. Технически изисквания“;
- БДС EN 62217:2006 „Полимерни изолятори за монтиране на открито и на закрито с номинални напрежения по-високи от 1000 V. Общи термини и определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 62217:2005)“;
- БДС EN ISO 1461:2009 „Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“ и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ETI – VVP 24 1p-Z ETI Elektroelement d.d./ Словения Приложение № 10
2.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Приложение № 11

3.	Чертежи с размери и общо тегло	Приложение № 12.1
4.	Техническо описание, в т.ч. на гарантираните параметри, типа и качествата на използваните материали и съоръжаване	Приложение № 13.1
5.	Изпитвателни протоколи за електрическа якост на изолацията и измерване на съпротивлението на главната верига и на прегряването съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и	Приложение № 14
6.	Инструкция за експлоатация и поддръжане	Приложение № 15
7.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 25 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център.

3. Технически параметри, характеристики и др. данни

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Подпорни изолатори	-	-
3.1.1	Спецификация	Подпорни порцеланови изолатори тип ИППО-20 или техни композитни еквиваленти съгласно изискванията респективно на БДС 1906 или БДС EN 62217 или еквивалентно/и.	Подпорни порцеланови изолатори тип ИППО-20 съгласно изискванията на БДС 1906
3.2	Контактни части на основата за	-	-

	патрона		
3.2.1	Диаметър на контактната част на патрона	45 mm	45 mm
3.2.2	Материал на токопроводимата част на държателите (гнездата) и изводите	Мед със сребърно или калаено покритие	Мед с калаено покритие
3.2.3	Притискащи части на държателите (гнездата)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед със сребърно или калаено покритие, или без фиксираща скоба чрез използване на хромирана пружинна стомана с термоустойчиво прахово полимерно покритие (комаксит)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед с калаено покритие
3.2.4	Контактна сила на държателите (гнездата) върху контактите на патрона, поставен в работно положение	min 70 N	70N
3.2.5	Контактна сила на държателите при поставяне на патрона в работно положение	max 120 N	120 N
3.3	Носеща конструкция (шаси)	-	-
3.3.1	Материал	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и или неръждаема листова стомана	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 листова стомана
3.3.2	Дебелина на листовата стоманата	min 3 mm поцинкована стомана или min 2 mm неръждаема стомана	3 mm поцинкована стомана
3.3.3	Ширина	max 100 mm	80 mm
3.3.4	Дължина	max 600 mm	590 mm
3.3.5	Отвори за болтовете за закрепване:	-	-
3.3.5a	брой	2 бр.	2 бр.
3.3.5b	разстояние между отворите	305 mm	305 mm
3.3.5c	диаметър	ø18	ø18
3.4	Материал на резбовите съединения	Галванично поцинкована или неръждаема стомана	Галванично поцинкована стомана

Наименование на материала: Основа за предпазител 20 kV, с два отвора, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: Основа за предпазител 20 kV, 3M

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 16 – Предпазители, основи за предпазители

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Основа за предпазител 20 kV, състояща се от носеща конструкция (шаси), изработена от горещо цинкувана или от неръждаема листова стомана, два подпорни изолятора за 20 kV за монтиране на закрито – порцеланови тип ПАМ-20 или композитни еквиваленти, контактни части (държатели/гнезда) за патрона и изводи (клемми), съоръжени с болтови съединения M12 за свързване към външната верига. Основата за предпазител е предназначена за патрони до 100 А съгласно БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и с дължина между челните части 442 mm.

Държателите/гнездата за патрона трябва да бъдат монтирани така, че надлъжната ос на предпазителя да бъде перпендикулярна на вертикалната ос на контактната система.

Носещата конструкция (шасито) трябва да бъде конструирана така, че да не се получават деформации при затягане на болтовите съединения при монтирането на конструкцията на трансформаторния пост.

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена със заземителна клема съгласно изискванията на БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и за присъединяване на заземителната шина с болт най-малко M12. Мястото за присъединяване трябва да бъде означено със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. Болтовите съединения трябва да бъдат защитени срещу самоотвиване

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена с табелка на български език съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. Табелката и нейното закрепване трябва да бъдат устойчиви на въздействие на атмосферни влияния и на корозия. Табелката трябва да съдържа следните данни:

- наименование или лого на производителя;
- означение на типа;
- година на производство;
- референтен номер;
- обявено напрежение, U_r ; и
- обявен нормален ток, I_r

Използване:

Основата за предпазител 20 kV за монтиране на закрито е предназначена за монтаж във вертикално или наклонено положение в закрити разпределителни уредби и се използва за защита от свръхтокове в отделните фази.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно техническите документи:

Основата за предпазител 20 kV за монтиране на закрито трябва да отговаря на изискванията на приложимите български и международни стандарти или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 62271-1:2008 „Общи технически изисквания за стандартите за комутационни апарати за високо напрежение“;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС 1906:1982 „Изолятори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V. Технически изисквания“;
- БДС IEC 60273:2003 „Характеристики на подпорни изолятори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V“;
- БДС EN 62217:2006 „Полимерни изолятори за монтиране на открито и на закрито с номинални напрежения по-високи от 1000 V. Общи термини и определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 62217:2005)“
- БДС EN ISO 1461:2009 „Горещоцинкувани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“ и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ETI – WVP 24 1p-N ETI Elektroelement d.d./ Словения (Приложение № 10)
2.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Приложение № 11
3.	Чертежи с размери и общо тегло	Приложение № 12.2
4.	Техническо описание, в т.ч. на гарантираните параметри, типа и качествата на използваните материали и съоръжаване	Приложение № 13.2
5.	Изпитвателни протоколи за електрическа якост на изолацията и измерване на съпротивлението на главната верига и на прегревяването съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и.	Приложение № 14
6.	Изисквания за транспортиране, манипулиране и складиране	Приложение № 15
7.	Инструкция за експлоатация и поддържане	Приложение № 15
8.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 25 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.

3. Технически параметри, характеристики и др. данни

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Подпорни изолатори	-	-
3.1.1	Спецификация	Подпорни порцеланови изолатори тип ПАМ-20 или техни композитни еквиваленти съгласно изискванията респективно на БДС 1906 или БДС EN 62217 или еквивалентно/и.	Подпорни порцеланови изолатори тип ПАМ-20 съгласно изискванията на БДС 1906
3.2	Контактни части на основата за патрона	-	-
3.2.1	Диаметър на контактната част на патрона	45 mm	45 mm
3.2.2	Материал на токопроводимата част на държателите (гнездата) и изводите	Мед със сребърно или калаено покритие	Мед с калаено покритие
3.2.3	Притискащи части на държателите (гнездата)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед със сребърно или калаено покритие, или без фиксираща скоба чрез използване на хромирана пружинна стомана с термоустойчиво прахово полимерно покритие (комаксит)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед с калаено покритие
3.2.4	Контактна сила на държателите (гнездата) върху контактите на патрона, поставен в работно положение	min 70 N	70N
3.2.5	Контактна сила на държателите при поставяне на патрона в работно положение	max 120 N	120 N
3.3	Носеща конструкция (шаси)	-	-
3.3.1	Материал	Горещо поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и или неръждаема листовата стомана	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 листовата стомана
3.3.2	Дебелина на листовата стоманата	min 3 mm поцинкована стомана или min 2 mm неръждаема стомана	3 mm поцинкована стомана
3.3.3	Ширина	max 100 mm	60 mm
3.3.4	Дължина	max 600 mm	590 mm
3.3.5	Отвори за болтовете за закрепване:	-	-
3.3.5a	брой	2 бр.	2 бр.
3.3.5b	разстояние между отворите	290 mm	290 mm
3.3.5c	диаметър	ø18	ø18
3.4	Материал на резбовите съединения	Галванично поцинкована или неръждаема стомана	Галванично поцинкована стомана

Наименование на материала: Основа за предпазител 10 kV, с два отвора,
за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: Основа за предпазител 10 kV, 3M

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 16 – Предпазител, основи
за предпазител

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Основа за предпазител 10 kV, състояща се от носеща конструкция (шаси), изработена от горещо поцинкована или от неръждаема листова стомана, два подпорни изолатора за 10 kV за монтиране на закрито – порцеланови тип ПАМ-10 или композитни еквиваленти, контактни части (държатели/гнезда) за патрона и изводи (клеми), съоръжени с болтови съединения-M12 за свързване към външната верига. Основата за предпазител е предназначена за патрони до 100 A съгласно БДС EN 60282-1 или еквивалентно/и с дължина между челните части 292 mm.

Държателите/гнездата за патрона трябва да бъдат монтирани така, че надлъжната ос на предпазителя да бъде перпендикулярна на вертикалната ос на контактната система.

Носещата конструкция (шасито) трябва да бъде конструирана така, че да не се получават деформации при затягане на болтовите съединения при монтирането на конструкцията на трансформаторния пост.

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена със заземителна клема съгласно изискванията на БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и за присъединяване на заземителната шина с болт най-малко M12. Мястото за присъединяване трябва да бъде означено със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. Болтовите съединения трябва да бъдат защитени срещу самоотвиване

Основата за предпазителя трябва да бъде съоръжена с табелка на български език съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и. Табелката и нейното закрепване трябва да бъдат устойчиви на въздействие на атмосферни влияния и на корозия. Табелката трябва да съдържа следните данни:

- наименование или лого на производителя;
- означение на типа;
- година на производство;
- референтен номер;
- обявено напрежение, U_r ; и
- обявен нормален ток, I_r

Използване:

Основата за предпазител 10 kV за монтиране на закрито е предназначена за монтаж във вертикално или наклонено положение в закрити разпределителни уредби се използва за защита от свръхтокове в отделните фази.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно техническите документи:

Основата за предпазител 10 kV за монтиране на закрито трябва да отговаря на изискванията на приложимите български и международни стандарти или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 62271-1:2008 „Общи технически изисквания за стандартите за комутационни апарати за високо напрежение“;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазител за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазител (IEC 60282-1:2009)“;
- БДС 1906:1982 „Изолатори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V. Технически изисквания“;

- БДС IEC 60273:2003 „Характеристики на подпорни изолятори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V“;
- БДС EN 62217:2006 „Полимерни изолятори за монтиране на открито и на закрито с номинални напрежения по-високи от 1000 V. Общи термини и определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 62217:2005)“;
- БДС EN ISO 1461:2009 „Горещоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“; и
- Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, издадена от министъра на енергетиката и енергийните ресурси (Наредба № 3 УЕУЕЛ).

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ETI - VVP 12 1p-N ETI Elektroelement d.d. Словения Приложение № 10
2.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на техническата спецификация на този стандарт за материал, вкл. на параграфи „Характеристика на материала“ и „Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи“ по-горе	Приложение № 11
3.	Чертежи с размери и общо тегло	Приложение № 12.2
4.	Техническо описание, в т.ч. на гарантираните параметри, типа и качествата на използваните материали и съоръжаване	Приложение № 13.3
5.	Изпитвателни протоколи за електрическа якост на изолацията и измерване на съпротивлението на главната верига и на прегряването съгласно БДС EN 62271-1 или еквивалентно/и	Приложение № 14
6.	Инструкция за експлоатация и поддържане	Приложение № 15
7.	Експлоатационна дълготрайност, год.	30 години

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 25 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz

№ по ред	Параметър	Стойност
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център.

3. Технически параметри, характеристики и др. данни

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Подпорни изолатори	-	-
3.1.1	Спецификация	Подпорни порцеланови изолатори тип ПАМ-10 или техни композитни еквиваленти съгласно изискванията респективно на БДС 1906 или БДС EN 62217 или еквивалентно/и.	Подпорни порцеланови изолатори тип ПАМ-10 съгласно изискванията на БДС 1906
3.2	Контактни части на основата за патрона	-	-
3.2.1	Диаметър на контактната част на патрона	45 mm	45 mm
3.2.2	Материал на токопроводимата част на държателите (гнездата) и изводите	Мед със сребърно или калаено покритие	Мед с калаено покритие
3.2.3	Притискащи части на държателите (гнездата)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед със сребърно или калаено покритие, или без фиксираща скоба чрез използване на хромирана пружинна стомана с термоустойчиво прахово полимерно покритие (комаксит)	Фиксираща скоба (стреме), изработена от мед с калаено покритие
3.2.4	Контактна сила на държателите (гнездата) върху контактите на патрона, поставен в работно положение	min 70 N	70 N
3.2.5	Контактна сила на държателите при поставяне на патрона в работно положение	max 120 N	120 N
3.3	Носеща конструкция (шаси)	-	-
3.3.1	Материал	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и	Горещо поцинкована съгл.

		или неръждаема листова стомана	БДС EN ISO 1461 листова стомана
3.3.2	Дебелина на листовата стоманата	min 3 mm цинкована стомана или min 2 mm неръждаема стомана	3 mm цинкована стомана
3.3.3	Ширина	max 100 mm	60 mm
3.3.4	Дължина	max 440 mm	440 mm
3.3.5	Отвори за болтовете за закрепване:	-	-
3.3.5a	брой	2 бр.	2 бр.
3.3.5b	форма и размери	Овална форма с широчина 18 mm и радиуси на закръгление 9 mm, позволяващи закрепване на основата към конструкции в съществуващи трансформаторни постове с разстояния между центровете на отворите в диапазона от 120+145 mm	Овална форма с широчина 18 mm и радиуси на закръгление 9 mm, позволяващи закрепване на основата към конструкции в съществуващи трансформаторни постове с разстояния между центровете на отворите в диапазона от 120+145 mm
3.4	Материал на резбовите съединения	Галванично цинкована или неръждаема стомана	Галванично цинкована стомана