

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. РРД 19-023 и предмет: „Доставка на стълбови (мачтови) трансформаторни постове 20 kV“,

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.
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 прием - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. 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 договора с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
10. приемам условията в проекта на конкретен договор, приложен в документацията за участие.
11. С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срок от 6 месеца, считано от крайния срок за подаване на офертите.

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.

Дата 02.07.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Людмил Попов
(име и фамилия)
Управител

(длъжност на представляващия участника)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
Технически изисквания и спецификации

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by several vertical strokes.A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'KOM' with a question mark at the end.

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

Наименование на материала: Стълбови (мачтови) трансформаторни постове 20 kV със стоманорешетъчна конструкция 400 kVA и 250 kVA

Съкратено наименование на материала: МТП СР – 20 kV, 400/250 kVA

Област: Н – Трансформаторни постове **Категория:** 02 - Стълбове, колони, фундаменти

Мерна единица: брой **Аварийни запаси:** Да

Характеристика на материала:

Стълбови (мачтови) трансформаторни постове 20 kV със стоманорешетъчна болтово-заваръчна конструкция, оразмерени за разпределителен трансформатор с мощност 400 kVA с тегло до 1600 kg, с максимални габаритни размери: дължина – 1380 mm; ширина – 850 mm; височина – 1650 mm, защитени на страна СrН с предпазители и с вентилни отводи.

Стълбовите (мачтовите) трансформаторни постове в зависимост от начина на присъединяване към електроразпределителната мрежа СrН се доставят в следните четири разновидности, както са показани принципно на фигура 1, 2, 3 и 4:

- краен мачтов трансформаторен пост с един триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 200 А съгласно фигура 1;
- краен мачтов трансформаторен пост с един триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ 24 kV/16 kA за 200 А съгласно фигура 2;
- проходен мачтов трансформаторен пост с един триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 400 А и един триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ 24 kV/16 kA за 200 А съгласно фигура 3; и
- проходен мачтов трансформаторен пост с един триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ 24 kV/16 kA за 200 А съгласно фигура 4.

Трансформаторът се монтира на носеща площадка с парапети за обезопасяване на работниците. Стоманорешетъчната конструкция и носещата площадка са оразмерени да издържат усилията на разпределителния трансформатор с посочените по-горе тегло и размери и теглото на двама работници с инструменти. Разпределителният трансформатор се разполага без колела, обърнат със страна 20 kV към стоманорешетъчния стълб и страна НН, обърната съответно към зоната за обслужване. Достъпът до носещата площадка за трансформатора се осъществява през люк, разположен на пода на площадката, който е блокиран механически с ръчното лостово задвижване на разединителя така, че люкът да не може да се отваря, ако разединителят не е изключен. За изкачването до носещата площадка се използват диагоналите на носещата стоманорешетъчна конструкция.

За допълнително ограничаване на достъпа до тоководещи части на нивото на пода на носещата площадка във вътрешността на стълба и противоположно на страната на носещата площадка, на която е монтиран разпределителния трансформатор, са заварени прегради с подходящи размери, изработени от защитено от корозия арматурно желязо min Ø8.

Носещата стоманорешетъчна конструкция се състои от отделни звена, изработени чрез заваряване на профили и планки съгласно работен чертеж № 43-2922 на бившия Институт „Енергопроект“ за стоманорешетъчен стълб ЪМ 60° - 951, еквивалентен на КМ - 951 или негова еквивалентна проектна документация. Отделните звена се свързват в обща конструкция чрез горещо поцинковани болтови съединения. Болтовете са с шестстенни глави с ненарязана до главата цилиндрична част на стеблото.

Носещата площадка, парапетите, люкът за достъп до обслужващата площадка, механическата блокировка и останалите конструкции за монтиране на електрическото съоръжаване се изработват съгласно проектната документация на бившия Институт „Енергопроект“ за открити трансформаторни постове или нейна еквивалентна проектна документация.

Задвижването на триполюсните разединители се извършва от земята с ръчни лостови задвижвания, чието разположение се уточнява с конкретната заявка. Конструкцията на ръчните лостови задвижвания позволява възможност за заключване на разединителите във включено и изключено положение.

Стълбовите (мачтовите) трансформаторни постове в зависимост от мощността на разпределителния трансформатор се доставят в следните две разновидности

- мачтов трансформаторен пост за разпределителен трансформатор 400 kVA; и
- мачтов трансформаторен пост за разпределителен трансформатор 250 kVA.

За разпределение на електрическата енергия в долната част на стоманорешетъчния стълб, както е показано принципно на фигура 1, 2, 3 и 4, се монтира разпределително табло с метална обвивка, чието разположение се уточнява с конкретната поръчка.

Видът на конструкциите и арматурните елементи за окачване на изходящите линии НН – стоманени куки за изолатори, куки с ухо или куки „свинска опашка“, и изискванията към тях се уточняват с конкретната поръчка в зависимост от вида на електроразпределителната мрежа НН - въздушна линия с неизолирани проводници или въздушна кабелна линия с изолирани усукани проводници или без конструкция при подземна кабелна линия. Куките за изолатори, куките с ухо и куките „свинска опашка“, са изработени съгласно техническите спецификации на възложителя от горещо поцинковани кръгли стоманени пръти от нелегирана конструкционна стомана - $\varnothing 18$ за куките за изолатори; $\varnothing 16$ за куките с ухо; и $\varnothing 12$ за куките „свинска опашка“.

За механична защита на кабелите за свързване на клемовите изводи НН на разпределителния трансформатор с клемите на главния автоматичен прекъсвач на входа на разпределителното табло НН и на изходящите кабели/проводници към електроразпределителната мрежа НН в случаите на въздушна линия с неизолирани проводници или въздушна кабелна линия с изолирани усукани проводници стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост се съоръжава със стоманени тръби 3". За осигуряване на безопасността на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост е монтирана защитна заземителна шина, изработена от лентовидна горещо поцинкована стомана, с максимално специфично съпротивление $0,25 \mu\Omega \cdot m$ и с размери $40 \times 4 mm$, към която по сигурен начин са свързани галванично всички токопроводими части на електрическите апарати и съоръжения, които не принадлежат към веригите на работния ток, както и заземителните клеми на вентилните отводи. За предпазване от корозия металните повърхности на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост са защитени с лаковобояджийско покритие на епоксидна основа. Използваните в електрическото съоръжаване на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки са изработени от подходящи некорозиращи метали или метални сплави.

Използване:

Стълбовите (мачтовите) трансформаторни постове със стоманорешетъчна конструкция се монтират на открито на обществени места за получаване на електрическата енергия на напрежение 20 kV, и трансформирането и разпределението ѝ към потребителите на ниско напрежение.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Стълбовите (мачтовите) трансформаторни постове със стоманорешетъчна конструкция трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти или еквивалентно/и и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки:

- 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);
- ОН 0151737-83 „Стълбове стоманорешетъчни за въздушни линии“ или еквивалентно;
- ОН 018092-83 „Открити трансформаторни постове до 250 kVA“ или еквивалентно;
- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцовани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“ или еквивалентно;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцовани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани или еквивалентно;“
- БДС EN 10056-1:2017 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери“ или еквивалентно;
- БДС EN 10056-2:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите“ или еквивалентно;
- БДС EN 10279:2000 „Горещовалцовани стоманени U-профили. Допустими отклонения от формата, размерите и масата“ или еквивалентно;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцовани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани. Допустими отклонения от размерите и формата“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 4014:2011 „Болтове с шестстенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:2011)“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Шестстенни гайки. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:2012)“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 10684:2006 „Свързващи елементи. Горещо галванизирани (ISO 10684:2004)“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 12944-1:2018 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 1: Общо въведение (ISO 12944-1:2017)“ или еквивалентно;
- БДС EN ISO 12944-2:2018 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 2: Класификация на околната среда (ISO 12944-2:2017)“ или еквивалентно;

- БДС EN ISO 12944-4:2018 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхности и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:2017)“ или еквивалентно;
 - БДС EN ISO 12944-5:2018 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:2018)“ или еквивалентно;
 - БДС EN ISO 12944-7:2018 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 7: Изпълнение и надзор на лаковобояджийските дейности (ISO 12944-7:2017)“ или еквивалентно;
 - БДС EN ISO 8501-1:2007 „Подготовка на стоманени повърхности преди нанасяне на покрития от бои и подобни продукти. Визуална оценка на чистотата на повърхността. Част 1: Степени на ръждясване и степени на подготовка на стоманени повърхности без покрития и на стоманени повърхности след отстраняване на предишните покрития върху цялата повърхност (ISO 8501-1:2007)“ или еквивалентно;
 - БДС EN ISO 8502-4:2017 „Подготовка на стоманени повърхности преди нанасяне на лаковобояджийски покрития и подобни продукти. Изпитване за оценяване на чистотата на повърхността. Част 4: Ръководство за определяне на вероятността за кондензация преди нанасяне на покритие (ISO 8502-4:2017)“ или еквивалентно;
 - БДС EN ISO 4624:2016 „Бои и лакове. Изпитване на опън за определяне на адхезията (ISO 4624:2016)“ или еквивалентно;
 - БДС 1212:1970 „Оцветявания отличителни за голи проводници и шини. Технически изисквания“ или еквивалентно;
 - DIN 46235:1983 "Cable lugs; for compression connections, cover plate type, for copper conductors" или еквивалентно;
 - БДС HD 603 S1:2003 „Кабели за обявено напрежение 0,6/1 kV за силови разпределителни мрежи „или еквивалентно;
 - БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011)“ или еквивалентно;
- и
да бъдат оценени положително по реда и при условията на НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.

Изисквания към документацията и изпитванията – Приложение № 2.1

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост, производителя и страна на произход	2.1.1
2.	Чертежи с размери на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост с посочено общо тегло	2.1.2
3.	Техническо описание на стоманените профили, болтовите съединения и лаковобояджийските материали и съответните каталози на производителите	2.1.3
4.	Оригинал на декларации за произхода на използваните материали с посочени данни за производителите (вкл. град и държава)	2.1.4
5.	Сертификати за всички материали, използвани за изработката, издадени от съответните производители – копия	2.1.5
6.	Протокол от типови изпитвания на разпределителното табло НН съгласно БДС EN 61439-1, проведени от независима изпитвателна лаборатория, с приложени резултати от изпитванията – заверено копие	2.1.6
7.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 6 – заверено копие	2.1.7
8.	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	2.1.8
9.	ЕО декларация за съответствие за стоманорешетъчните и другите носещи стоманени конструкции	2.1.9

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
10.	Инструкции за транспортиране, съхранение, манипулиране и монтиране и спецификации и др. документи на производителите на отделните материали, имащи значение за експлоатационната дълготрайност, сигурността, здравето и безопасността, опазване на околната среда и т.н.	2.1.10
11.	Експлоатационна дълготрайност на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост, години	45
12.	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	15

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и сертификатите могат да бъдат и само на английски език).

Технически данни

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа 20 kV

№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	20 kV
1.2	Максимално работно напрежение	24 kV
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; или • изолиран звезден център.
1.5	Токове на късо съединение	15 kA

2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа НН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	400/230 V
2.2	Максимално работно напрежение	440/253 V
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Електроразпределителна мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
2.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

3. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
3.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
3.2	Минимална температура на околната среда	Минус 30°C
3.3	Относителна влажност	До 100 %
3.4	Категория на атмосферна корозия съгласно БДС EN ISO 12944-2	C3
3.5	Надморска височина	До 1000 m

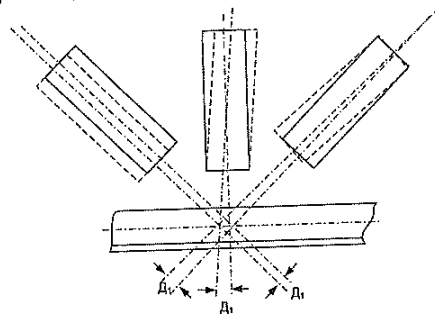
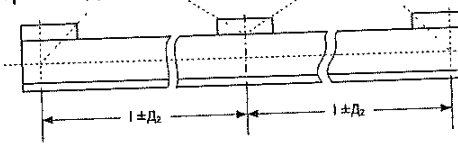

4. Технически характеристики на механичните конструкции

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Носещи механични конструкции	<p>а) Носещите конструкции, включително и стоманорешетъчния стълб трябва да бъдат изработени съгласно конструктивните работни чертежи и проектните документации, изготвени от бившия Институт „Енергопроект или техни еквивалентни проектни документации.</p>	<p>а) Носещите конструкции, включително и стоманорешетъчния стълб ще бъдат изработени съгласно конструктивните работни чертежи и проектните документации, изготвени от бившия Институт „Енергопроект или техни еквивалентни проектни документации.</p>
		<p>б) В горния край на основата на стълба на подходящо място трябва да бъде заварена планка, съоръжена със защитено от корозия чрез горещо поцинковане болтово съединение с резба М12, за присъединяване на заземителната шина.</p>	<p>б) В горния край на основата на стълба на подходящо място ще бъде заварена планка, съоръжена със защитено от корозия чрез горещо поцинковане болтово съединение с резба М12, за присъединяване на заземителната шина.</p>
4.2	Материали	-	-

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.2.1	Монтажни детайли (профили и планки)	а) Монтажните детайли трябва да бъдат изработени от нелегирана конструкционна въглеродна стомана марка S275JR съгласно БДС EN 10025-2 или от други марки стомана съгласно стандартите на международно признати организации по стандартизация с еквивалентен химически състав и със същите или по-добри механични свойства.	а) Монтажните детайли ще бъдат изработени от нелегирана конструкционна въглеродна стомана марка S275JR съгласно БДС EN 10025-2 или от други марки стомана съгласно стандартите на международно признати организации по стандартизация с еквивалентен химически състав и със същите или по-добри механични свойства.
		б) Равнораменните ъглови профили трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 10056-1 и БДС EN 10056-2. или еквивалентно/и	б) Равнораменните ъглови профили ще отговарят на изискванията на БДС EN 10056-1 и БДС EN 10056-2. или еквивалентно/и
		в) U-профилите трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 10279. или еквивалентно/и	в) U-профилите ще отговарят на изискванията на БДС EN 10279. или еквивалентно/и
		г) Планките трябва да бъдат изработени от горещо валцувани листове, отговарящи на изискванията на БДС EN 10051. или еквивалентно/и	г) Планките ще бъдат изработени от горещо валцувани листове, отговарящи на изискванията на БДС EN 10051. или еквивалентно/и
4.2.2	Болтови съединения	а) Болтовете трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4014 или еквивалентно с клас на якост min 8.8.	а) Болтовете ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4014 или еквивалентно с клас на якост min 8.8.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Гайките трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно с клас на якост 8.	б) Гайките ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно с клас на якост 8.
		в) Шайбите трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 887 или еквивалентно.	в) Шайбите ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 887 или еквивалентно.
		г) Болтовите съединения трябва да бъдат съоръжени с една гайка и две шайби.	г) Болтовите съединения ще бъдат съоръжени с една гайка и две шайби.
		д) Болтовите съединения, включително и шайбите трябва да бъдат горещо поцинковани съгласно БДС EN ISO 10684. или еквивалентно/и	д) Болтовите съединения, включително и шайбите ще бъдат горещо поцинковани съгласно БДС EN ISO 10684. или еквивалентно/и
		е) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно, непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност без пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	е) Цинковото покритие ще бъде равномерно, непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност без пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).
4.3	Отклонения от размерите	а) Отклоненията на линейните размери на детайлите на стълбовете съгласно работните чертежи не трябва да надвишават посочените в таблица 1 на ОН 0151737-83 гранични отклонения или еквивалентно/и	а) Отклоненията на линейните размери на детайлите на стълбовете съгласно работните чертежи няма да надвишават посочените в таблица 1 на ОН 0151737-83 гранични отклонения или еквивалентно/и

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		<p>б) Отклонението D_1 на осите на прътите, като е показано на фигурата по-долу, не трябва да бъде по-голямо от ± 3 mm.</p> 	<p>б) Отклонението D_1 на осите на прътите, като е показано на фигурата по-долу, няма да бъде по-голямо от ± 3 mm.</p>
		<p>в) Отклонението D_2 на размера на разстоянието между два съседни възела, както е показано на фигурата по-долу, не трябва да бъде по-голямо от ± 2 mm.</p> 	<p>в) Отклонението D_2 на размера на разстоянието между два съседни възела, както е показано на фигурата по-долу, няма да бъде по-голямо от ± 2 mm.</p>
		<p>г) Отклоненията на геометричните размери на стълбовете не трябва да надвишават посочените в таблица 2 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>	<p>г) Отклоненията на геометричните размери на стълбовете няма да надвишават посочените в таблица 2 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>
		<p>д) Отклоненията в размерите на отворите и несъвпадането на отворите за болтовете не трябва да надвишават посочените в таблица 5 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>	<p>д) Отклоненията в размерите на отворите и несъвпадането на отворите за болтовете няма да надвишават посочените в таблица 5 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>
		<p>е) Отклоненията от проектните размери на катетите на заваръчните шевове не трябва да надвишават посочените в таблица 6 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>	<p>е) Отклоненията от проектните размери на катетите на заваръчните шевове няма да надвишават посочените в таблица 6 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.4	Заваряване	<p>а) Заваряването на отделните монтажните детайли (профили и планки) трябва да бъде изпълнено съгласно работните чертежи.</p> <p>б) Заваръчните шевове трябва да имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н.</p> <p>в) Заваръчните шевове трябва да бъдат с плавен преход към основния материал.</p> <p>г) Дълбочината на подрезите в основния метал при извършване на заваръчните работи не трябва да бъде по-голяма от 0,5 mm.</p>	<p>а) Заваряването на отделните монтажните детайли (профили и планки) ще бъде изпълнено съгласно работните чертежи.</p> <p>б) Заваръчните шевове ще имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н.</p> <p>в) Заваръчните шевове ще бъдат с плавен преход към основния материал.</p> <p>г) Дълбочината на подрезите в основния метал при извършване на заваръчните работи няма да бъде по-голяма от 0,5 mm.</p>
4.5	Антикорозионна защита на металните повърхности	-	-
4.5.1	Спецификация	<p>а) Защитното антикорозионно покритие трябва да съответства на корозионно агресивна категория на заобикалящата среда „С3” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-2. или еквивалентно/и</p> <p>б) Антикорозионното покритие трябва да бъде със степен на дълготрайност „Н” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-1. или еквивалентно/и</p>	<p>а) Защитното антикорозионно покритие ще съответства на корозионно агресивна категория на заобикалящата среда „С3” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-2. или еквивалентно/и</p> <p>б) Антикорозионното покритие ще бъде със степен на дълготрайност „Н” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-1. или еквивалентно/и</p>



[Handwritten signature]

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Анतिकорозионното покритие трябва да запазва своята еластичност при температура минус 25°C.	в) Анतिकорозионното покритие ще запазва своята еластичност при температура минус 25°C.
		г) Лаковобояджийските материали трябва да бъдат доставени от един производител. (Не се допуска доставката на лаковобояджийски материали от различни производители.)	г) Лаковобояджийските материали ще бъдат доставени от един производител. (Не се допуска доставката на лаковобояджийски материали от различни производители.)
4.5.2	Подготовка на металните повърхности за нанасяне на антикорозионното покритие	а) Преди нанасяне на антикорозионното покритие металните повърхности трябва да бъдат почистени от ръжда и окалина до степен Sa 2½ съгласно БДС EN ISO 8501-1 посредством инсталация за абразивоструйно почистване, както и от масла и греси посредством органични разтворители.	а) Преди нанасяне на антикорозионното покритие металните повърхности ще бъдат почистени от ръжда и окалина до степен Sa 2½ съгласно БДС EN ISO 8501-1 посредством инсталация за абразивоструйно почистване, както и от масла и греси посредством органични разтворители.
		б) При наблюдение на обработената повърхност с невъоръжено око не трябва да се забелязват следи от масла и греси, остатъци, получени в резултат от извършваните заваръчни работи, и др. чужди материали, ръжди и окалина.	б) При наблюдение на обработената повърхност с невъоръжено око няма да се забелязват следи от масла и греси, остатъци, получени в резултат от извършваните заваръчни работи, и др. чужди материали, ръжди и окалина.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.5.3	Грундиращо покритие	<p>а) Грундиращото покритие трябва да бъде изпълнено с цинково напълнен грунд Zn(R) със свързващо вещество на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на грундиращото покритие не трябва да бъде по-малка от 75 µm.</p> <p>в) При изпитване на адхезията (сцеплението) на грундиращото покритие, проведено съгласно БДС EN ISO 4624, или еквивалентно/и разрушаването на връзката "покритие-метална основа" трябва да настъпва при усилие не по-малко от 2,5 МПа.</p>	<p>а) Грундиращото покритие ще бъде изпълнено с цинково напълнен грунд Zn(R) със свързващо вещество на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на грундиращото покритие няма да бъде по-малка от 75 µm.</p> <p>в) При изпитване на адхезията (сцеплението) на грундиращото покритие, проведено съгласно БДС EN ISO 4624, или еквивалентно/и разрушаването на връзката "покритие-метална основа" ще настъпва при усилие не по-малко от 2,5 МПа.</p>
4.5.4	Горно покритие, междинно покритие	<p>а) Свързващото вещество за междинното и горното покрития трябва да бъде на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Междинното покритие трябва да съдържа желязна слюда (MIOX – Micaceous Iron Oxide).</p>	<p>а) Свързващото вещество за междинното и горното покрития ще бъде на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Междинното покритие ще съдържа желязна слюда (MIOX – Micaceous Iron Oxide).</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на горното покритие, включващо и междинните покрития, не трябва да бъде по-малка от 120 µm.	в) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на горното покритие, включващо и междинните покрития, няма да бъде по-малка от 120 µm.
		г) Цветът на горното покритие по RAL скалата трябва да бъде 6021, като цветовете на отделните покрития трябва да бъдат контрастиращи.	г) Цветът на горното покритие по RAL скалата ще бъде 6021, като цветовете на отделните покрития трябва да бъдат контрастиращи.
4.5.5	Изпълнение и контрол на лаковобояджийските работи	а) Изпълнението и контрола на лаковобояджийските работи трябва да се извърши съгласно изискванията на БДС EN ISO 12944-7. или еквивалентно/и	а) Изпълнението и контрола на лаковобояджийските работи ще се извърши съгласно изискванията на БДС EN ISO 12944-7. или еквивалентно/и
		б) Лаковобояджийските материали трябва да се използват в съответствие с техническите указания и предписания на производителя.	б) Лаковобояджийските материали ще се използват в съответствие с техническите указания и предписания на производителя.
		в) Повърхностите трябва да бъдат сухи, а относителната влажност на въздуха не трябва да бъде по-висока от инструкциите на производителя за тяхната употреба.	в) Повърхностите ще бъдат сухи, а относителната влажност на въздуха няма да бъде по-висока от инструкциите на производителя за тяхната употреба.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Лаковобояджийските материали не трябва да се нанасят при температури по-ниски от 3°C над температурата на оросяване, определена съгласно БДС EN ISO 8502-4, или еквивалентно/и освен ако има друго определение в техническите документи и инструкциите за употреба на производителя.	г) Лаковобояджийските материали няма да се нанасят при температури по-ниски от 3°C над температурата на оросяване, определена съгласно БДС EN ISO 8502-4, или еквивалентно/и освен ако има друго определение в техническите документи и инструкциите за употреба на производителя.
		д) Отделните слоеве трябва да се нанасят така, че да покриват изцяло профила на обработените метални повърхности без да остават непокрити области.	д) Отделните слоеве ще се нанасят така, че да покриват изцяло профила на обработените метални повърхности без да остават непокрити области.
		е) Всеки слой трябва да се нанася равномерно, като задължително трябва да се спазват номиналните дебелини - няма да бъдат приети дебелини на сухия филм, които представляват по-малко от 80% от номиналната дебелина.	е) Всеки слой ще се нанася равномерно, като задължително ще се спазват номиналните дебелини - няма да бъдат приети дебелини на сухия филм, които представляват по-малко от 80% от номиналната дебелина.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		ж) При нанасянето на слоевете не трябва да се допуска свръхдебелина - максималната дебелина на сухия филм не трябва да бъде по-голяма от 3 пъти от номиналната дебелина.	ж) При нанасянето на слоевете няма да се допуска свръхдебелина - максималната дебелина на сухия филм няма да бъде по-голяма от 3 пъти от номиналната дебелина.
4.6	Табели	а) На първото звено на стълба на височина 2,5-3 m от терена трябва да бъде заварена ламаринена поставка (подложна плоча) за прикачване на табела за изписване на служебна информация на възложителя – наименование и диспечерска номерация на трансформаторния пост.	а) На първото звено на стълба на височина 2,5-3 m от терена ще бъде заварена ламаринена поставка (подложна плоча) за прикачване на табела за изписване на служебна информация на възложителя – наименование и диспечерска номерация на трансформаторния пост.
		б) Стоманорешетъчният стълб и парапетите от четирите страни на носещата площадка трябва да бъдат обозначени със забранителни табели „Не се качвай! Опасно за живота!“	б) Стоманорешетъчният стълб и парапетите от четирите страни на носещата площадка ще бъдат обозначени със забранителни табели „Не се качвай! Опасно за живота!“

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Забранителните табели трябва бъдат със светложълт фон с черна рамка с графично изображение на „Мълния“ със сигналночервен цвят и текст с главни букви с черен цвят „Не се качвай! Опасно за живота!“, както са показани на фиг. 5.	в) Забранителните табели ще бъдат със светложълт фон с черна рамка с графично изображение на „Мълния“ със сигналночервен цвят и текст с главни букви с черен цвят „Не се качвай! Опасно за живота!“, както са показани на фиг. 5.
		г) Забранителните табели трябва да бъдат изработени от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, с дебелина най-малко 1 mm.	г) Забранителните табели ще бъдат изработени от полиестер или от друг подходящ полимерен материал, с дебелина най-малко 1 mm.
		д) Полимерният материал и цветовете на забранителните табели трябва да бъдат устойчиви на атмосферни влияния и на лъчения в ултравиолетовия диапазон.	д) Полимерният материал и цветовете на забранителните табели ще бъдат устойчиви на атмосферни влияния и на лъчения в ултравиолетовия диапазон.
		е) Външните размери и материалът на табелата за служебна информация по т. 3.1, б трябва да отговарят на изискванията за забранителните табели.	е) Външните размери и материалът на табелата за служебна информация по т. 3.1, б ще отговарят на изискванията за забранителните табели.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.7	Маркировка	<p>а) Стоманорешетъчния стълб трябва да бъдат маркиран трайно и четливо с информацията съгласно т. 5.1 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p> <p>б) Надписите трябва да бъдат направени на разстояние 500 mm от широкия край на всяко звено и на всяка конзола.</p>	<p>а) Стоманорешетъчния стълб ще бъде маркиран трайно и четливо с информацията съгласно т. 5.1 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p> <p>б) Надписите ще бъдат направени на разстояние 500 mm от широкия край на всяко звено и на всяка конзола.</p>
4.8	Съхранение и транспортиране	<p>а) Съхранението и транспортирането на мачтовите трансформаторни постове трябва да се извършва съгласно изискванията на т. 6 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p> <p>б) Мачтовите трансформаторни постове трябва да се съхраняват на отводнена площадка върху подложна скара най-малко на 200 mm от терена.</p> <p>в) Товаренето и разтоварването на мачтовите трансформаторни постове не трябва да бъде съпроводено с механични повреди и нарушаване на лаковобояджийското покритие.</p>	<p>а) Съхранението и транспортирането на мачтовите трансформаторни постове ще се извършва съгласно изискванията на т. 6 на ОН 0151737-83. или еквивалентно/и</p> <p>б) Мачтовите трансформаторни постове ще се съхраняват на отводнена площадка върху подложна скара най-малко на 200 mm от терена.</p> <p>в) Товаренето и разтоварването на мачтовите трансформаторни постове няма да бъде съпроводено с механични повреди и нарушаване на лаковобояджийското покритие.</p>

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Натовареният за транспортиране мачтов трансформаторен пост трябва да се завърже към превозното средство с тел \varnothing 6 mm най-малко на четири места.	г) Натовареният за транспортиране мачтов трансформаторен пост ще се завърже към превозното средство с тел \varnothing 6 mm най-малко на четири места.
		д) При товарене на превозното средство трябва да бъдат поставени подложни дървени трупчета.	д) При товарене на превозното средство ще бъдат поставени подложни дървени трупчета.
4.9	Експлоатационна дълготрайност:	-	-
4.9a	на механичните конструкции	min 35 години	45 години
4.9b	на лаковобояджийското покритие	min 15 години	15 години

5. Електрическо съоръжаване 20 kV

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ	-	-
5.1.1	Спецификация	Триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ 24 kV/16 kA за 200 A съгласно стандарт 20 22 2301	Триполюсен разединител за монтиране на открито - РОМ 24 kV/16 kA за 200 A съгласно стандарт 20 22 2301
5.2	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС за 200 A	-	-
5.2.1	Спецификация	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 200 A съгласно стандарт 20 22 2501	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 200 A съгласно стандарт 20 22 2501
5.3	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС за 400 A	-	-

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.3.1	Спецификация	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 400 A съгласно стандарт 20 22 2502	Триполюсен разединител секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 400 A съгласно стандарт 20 22 2502
5.4	Подпорни изолатори	-	-
5.4.1	Спецификация	Подпорни изолатори за 20 kV за открит монтаж – ИППО-20 kV съгласно стандарт 20 04 0221 или композитни еквиваленти съгласно стандарт 20 04 0823	Подпорни изолатори за 20 kV за открит монтаж – ИППО-20 kV съгласно стандарт 20 04 0221
5.5	Основи за предпазители за средно напрежение	-	-
5.5.1	Спецификация	Основи за предпазители съгласно стандарт 20 16 8001	Основи за предпазители съгласно стандарт 20 16 8001
5.6	Предпазители за средно напрежение	-	-
5.6.1	Спецификация	Технически характеристики и параметри – доставка на възложителя	Технически характеристики и параметри – доставка на възложителя
5.7	Вентилни отводи	-	-
5.7.1	Спецификация	Вентилни отводи метало-оксиден тип без искрови разрядници, 20 kV, 10 kA, клас 1 съгласно 20 20 2110	Вентилни отводи метало-оксиден тип без искрови разрядници, 20 kV, 10 kA, клас 1 съгласно 20 20 2110
5.8	Шинна система	-	-
5.8.1	Спецификация	Пресувани алуминиеви правоъгълни шини със сечение 50/5 mm съгласно 20 31 11zz	Пресувани алуминиеви правоъгълни шини със сечение 50/5 mm съгласно 20 31 11zz
5.8.2	Оцветяване на шинната система	Съгласно БДС 1212 или еквивалентно/и	Съгласно БДС 1212 или еквивалентно/и

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
5.8.3	Контактни съединения	За подобряване на контактните съединения в местата, където се реализира електрически контакт между шините и клемовите изводи на електрическите съоръжения, трябва да бъде нанесен подходящ компаунд/грес, ограничаващ корозионните процеси.	За подобряване на контактните съединения в местата, където се реализира електрически контакт между шините и клемовите изводи на електрическите съоръжения, ще бъде нанесен подходящ компаунд/грес, ограничаващ корозионните процеси.

6. Електрическо съоръжаване НН

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Разпределително табло НН	-	-
6.1.1	Спецификация	Съгласно стандарт за материал 20 24 5401	Съгласно стандарт за материал 20 24 5401
6.2	Трансформаторно присъединение	-	-
6.2	Спецификация	а) Присъединяването на клемовите изводи на трансформатора с клемовите изводи на главния автоматичен прекъсвач и неутралната шина в разпределителното табло трябва да бъде осъществено с четирижилни медни кабели НН	а) Присъединяването на клемовите изводи на трансформатора с клемовите изводи на главния автоматичен прекъсвач и неутралната шина в разпределителното табло ще бъде осъществено с четирижилни медни кабели НН
		б) Четирижилните медни кабели трябва да бъдат изтеглени в отделни излазни стоманени тръби.	б) Четирижилните медни кабели ще бъдат изтеглени в отделни излазни стоманени тръби.

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.3	Брой и номинални сечения на кабелите за трансформаторното присъединение:	-	-
6.3.1	Трансформатор 400 kVA	2x(4x185 mm ²)	2x(4x185 mm ²)
6.3.2	Трансформатор 250 kVA	2x(4x95 mm ²)	2x(4x95 mm ²)
6.4	Кабели за трансформаторното присъединение:	-	-
6.4.1	Производител	Да се посочи	Ел Енерджи 03 ЕООД
6.4.2	Страна на произход	Да се посочи	Р. България
6.4.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	СВТ 4x185 mm ² СВТ 4x95 mm ²
6.4.4	Съответствие със стандарти	БДС HD 603 S1 или еквивалентно	БДС HD 603 S1 или еквивалентно
6.4.5	Марка на кабела	NYU-J или еквивалентно	NYU-J или еквивалентно
6.4.6	Номинално напрежение, U ₀ /U	0,6/1 kV	0,6/1 kV
6.4.7	Токопроводими жила	-	-
6.4.7.1	Материал/форма	Мед / Секторна	Мед / Секторна
6.4.7.2	Конструкция/клас на гъвкавост на токопроводимото жило	Многожично / Клас 2	Многожично / Клас 2
6.4.8	Разпространение на горенето	Не се допуска	Не се допуска
6.4.9	Цветова маркировка на токопроводимите жила	Зелено-жълто, кафяво, черно и сиво	Зелено-жълто, кафяво, черно и сиво
6.5	Кабелни накрайници (обувки)	Краищата на токопроводимите кабелни жила трябва да бъдат обработени с медни кабелни накрайници (обувки) с калаено или друго подходящо покритие.	Краищата на токопроводимите кабелни жила ще бъдат обработени с медни кабелни накрайници (обувки) с калаено или друго подходящо покритие.
6.5.1	Производител	Да се посочи	Ел Енерджи 03 ЕООД
6.5.2	Страна на произход	Да се посочи	Р. България
6.5.3	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	Да се посочи	SC(JGK)-185 SC(JGK)-95
6.5.4	Съответствие със стандарти	DIN 46 235 или еквивалентно	DIN 46 235 или еквивалентно

№ по ред	Технически параметри и характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
6.6	Кабелни глави	Кабелите за трансформаторното присъединение трябва да бъдат херметизирани в двата им края съответно с топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито и топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито.	Кабелите за трансформаторното присъединение ще бъдат херметизирани в двата им края съответно с топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито и топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито.
6.6.1	Кабелни глави за монтиране на открито за:	-	-
6.6.1a	кабел 4x185 mm ²	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито съгласно стандарт 20 11 2248	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито съгласно стандарт 20 11 2248
6.6.1b	кабел 4x95 mm ²	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито съгласно стандарт 20 11 2245	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на открито съгласно стандарт 20 11 2245
6.6.2	Кабелни глави за монтиране на закрито за:	-	-
6.6.2a	кабел 4x185 mm ²	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито съгласно стандарт 20 11 2348	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито съгласно стандарт 20 11 2348
6.6.2b	кабел 4x95 mm ²	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито съгласно стандарт 20 11 2345	Топлосвиваема кабелна глава за монтиране на закрито съгласно стандарт 20 11 2345

7. Свързани документи

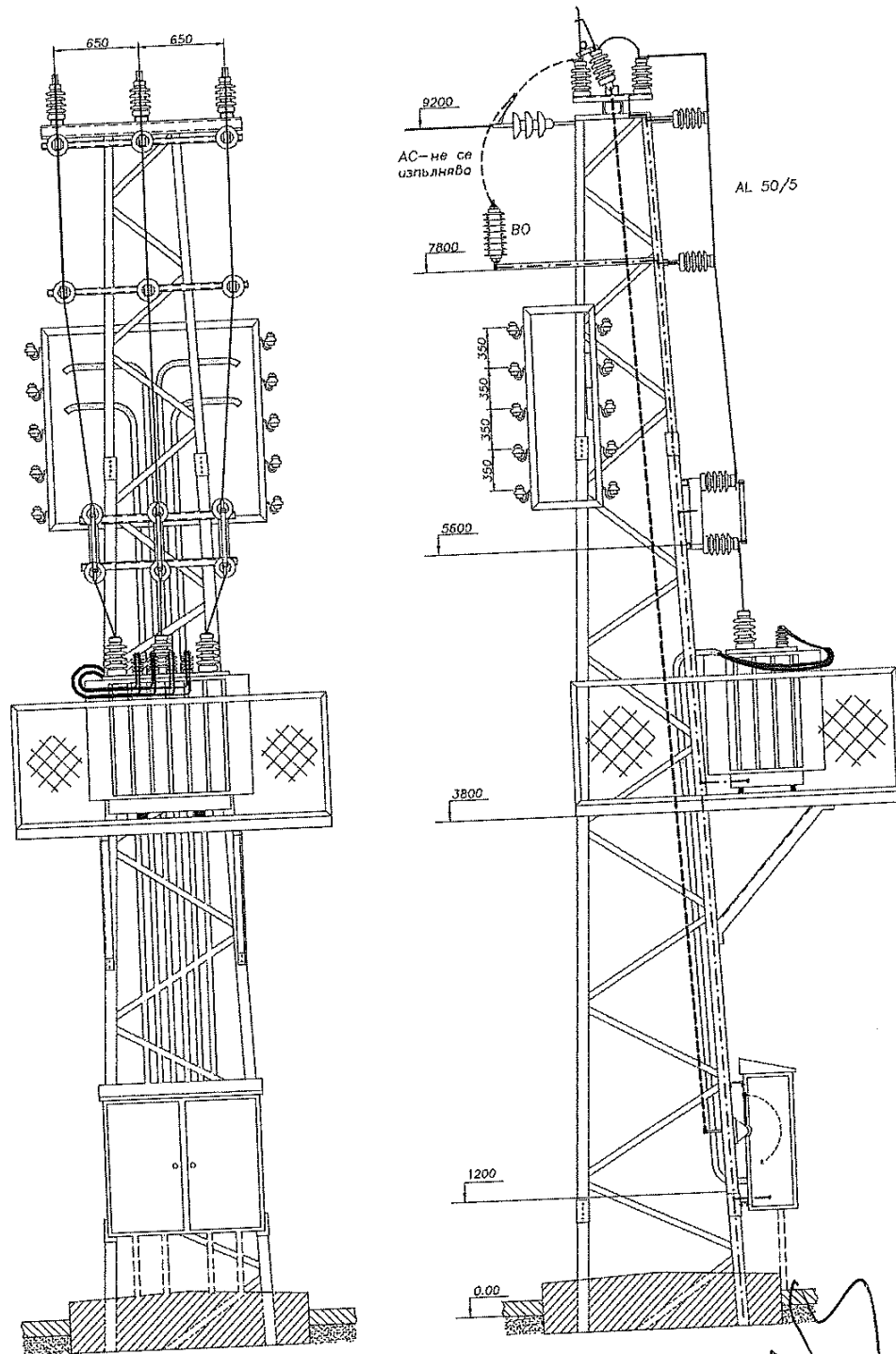
В техническата спецификация на стандарта за „Стълбови (мачтови) трансформаторни постове 20kV със стоманорешетъчна конструкция 400 kVA и 250 kVA“ е направено позоваване на следните технически спецификации на стандарти за материали с йерархична съподчиненост, които са неразделна част от документа, както следва:

№ по ред	Номер на техническа спецификация на стандарт	Наименование на материала

7.1	20 22 23zz	Разединители за открит монтаж РОМ 24 kV-16 kA, 200-400 A
7.2	20 22 25zz	Разединители за открит монтаж РОС 24 kV-16 kA, 200-400 A
7.3	20 04 02zz	Изолатори, подпорни, керамични, ИГПО-10, 20 kV
7.4	20 04 0823	Изолатори подпорни композитни 20 kV, за монтиране на открито
7.5	20 16 8001	Основа за предпазител 20 kV, за открит монтаж
7.6	20 20 2110	Вентилен отвод, метало-оксиден, 20 kV, 10 kA, клас 1
7.7	20 31 11zz	Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, дължина 6 m
7.8	20 24 5401	Разпределително табло НН 630 A, за МТП
7.9	20 11 224z	Кабелни глави НН, топлосвиваеми, за монтаж на открито
7.10	20 11 234z	Кабелни глави НН, топлосвиваеми, за монтаж на закрито

Таблица 1 – Означения и типове на стълбовите (мачтовите) трансформаторни постове със стоманорешетъчна конструкция - МТП СР 20 kV, 400 kVA и 250 kVA

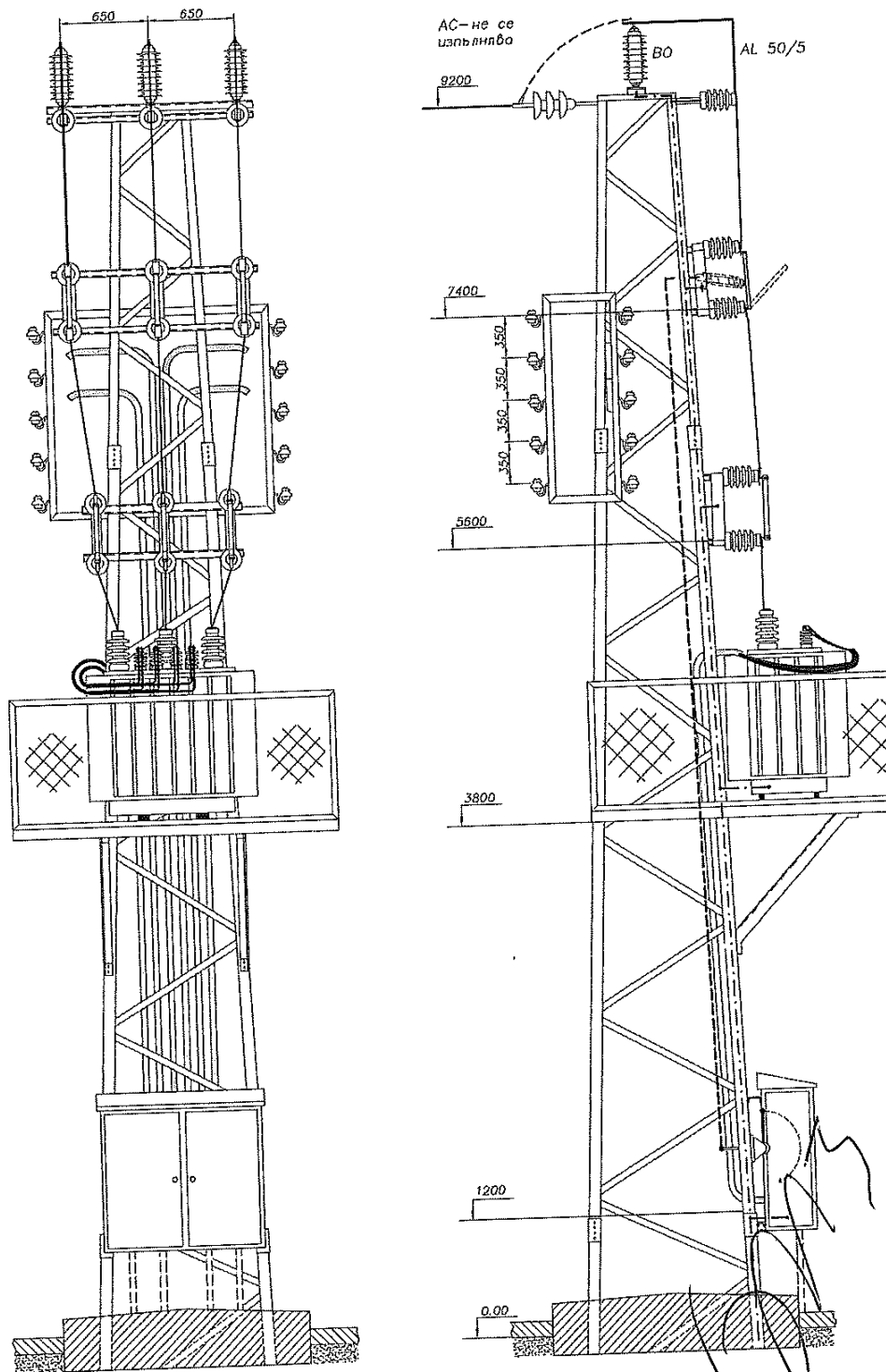
№ на стандарта	Означение	Тип	Комутационни апарати 20 kV	Трансформаторно присъединение НН	Общо тегло, kg
20 02 5211	МТПСР-К-РОМ/400	Краен	РОМ 24/200	2x(4x185)	1800
20 02 5212	МТПСР-К-РОС/400		РОС 24/200		1860
20 02 5213	МТПСР-П-РОМ/400	Проходен	РОМ 24/200		1800
20 02 5214	МТПСР-П-РОС-РОМ/400		РОС 24/400 РОМ 24/200		1960
20 02 5221	МТПСР-К-РОМ/250	Краен	РОМ 24/200	2x(4x95)	1750
20 02 5222	МТПСР-К-РОС/250		РОС 24/200		1810
20 02 5223	МТПСР-П-РОМ/250	Проходен	РОМ 24/200		1750
20 02 5224	МТПСР-П-РОС-РОМ/250		РОС 24/400 РОМ 24/200		1910



Фиг. 1 - Краен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-К-РОС/400 с триполюсен разединител
 секционен тип РОС 24 kV/200 A

[Handwritten signature]

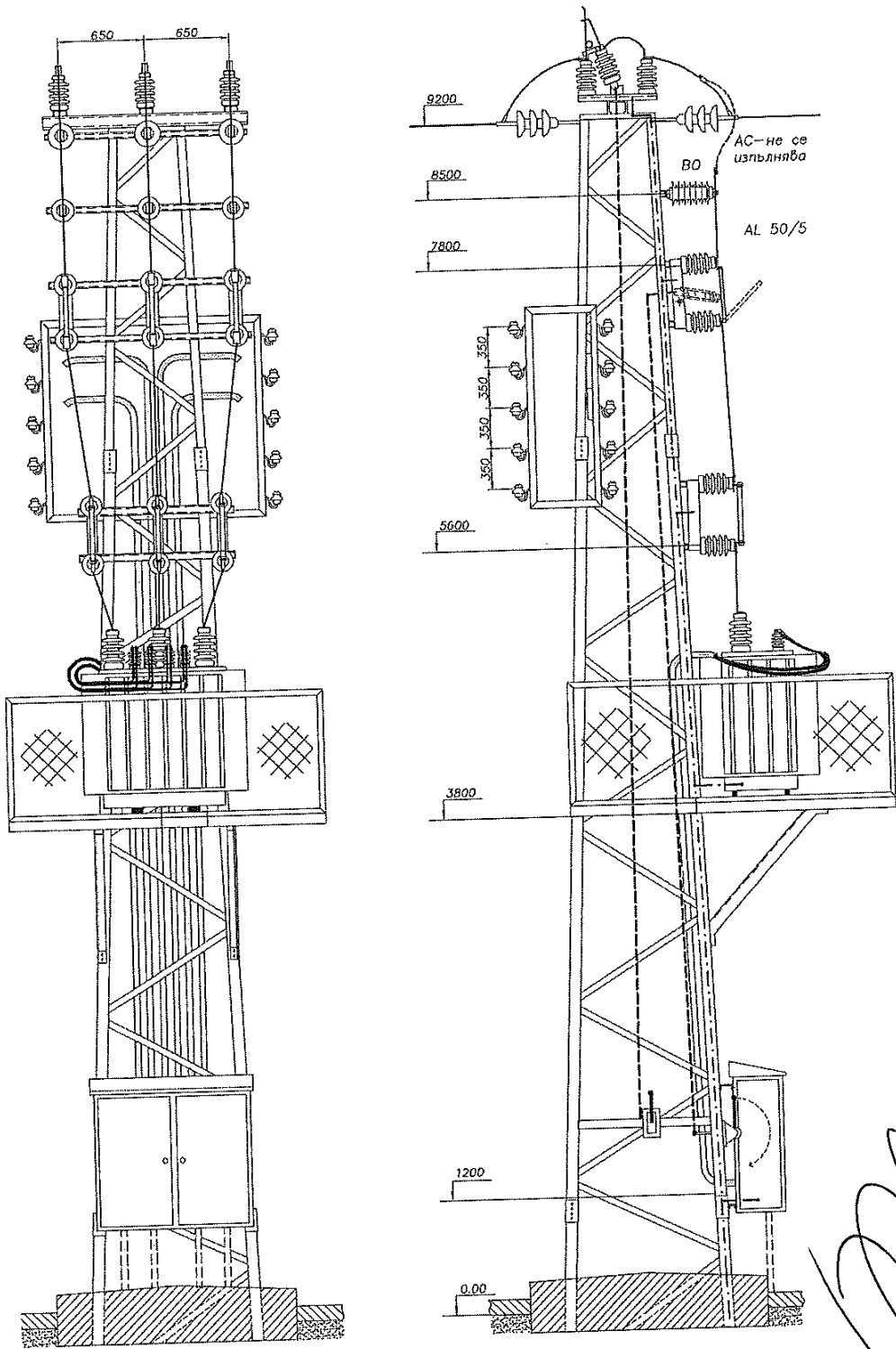
[Handwritten signature]



Фиг. 2 - Краен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-К-РОМ/400 с триполюсен разединител РОМ 24 kV/200 A

[Handwritten signature]

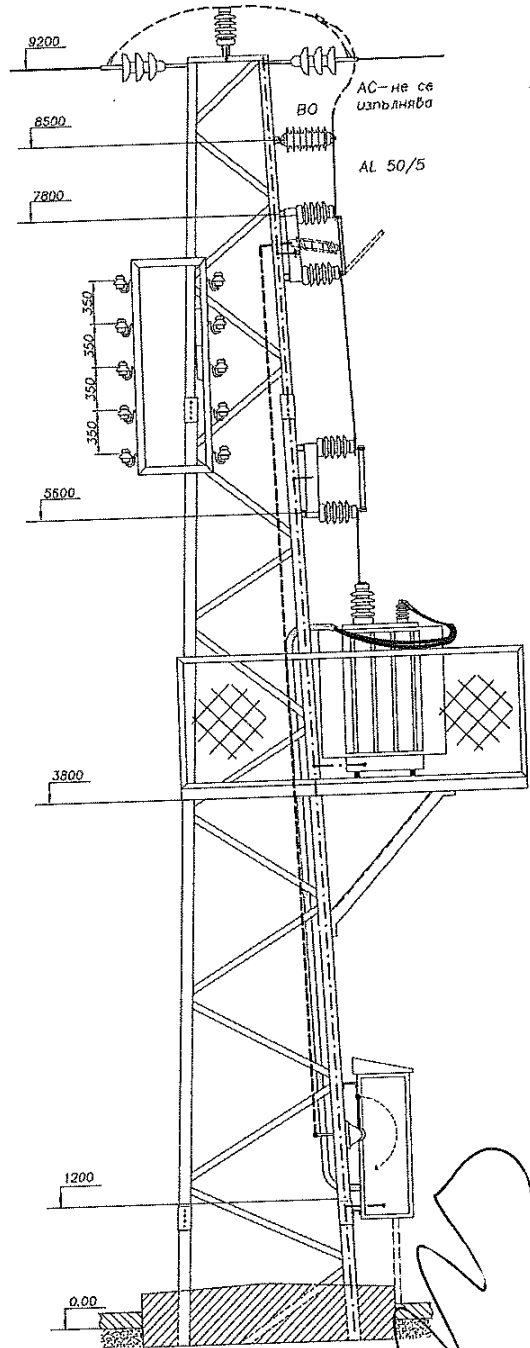
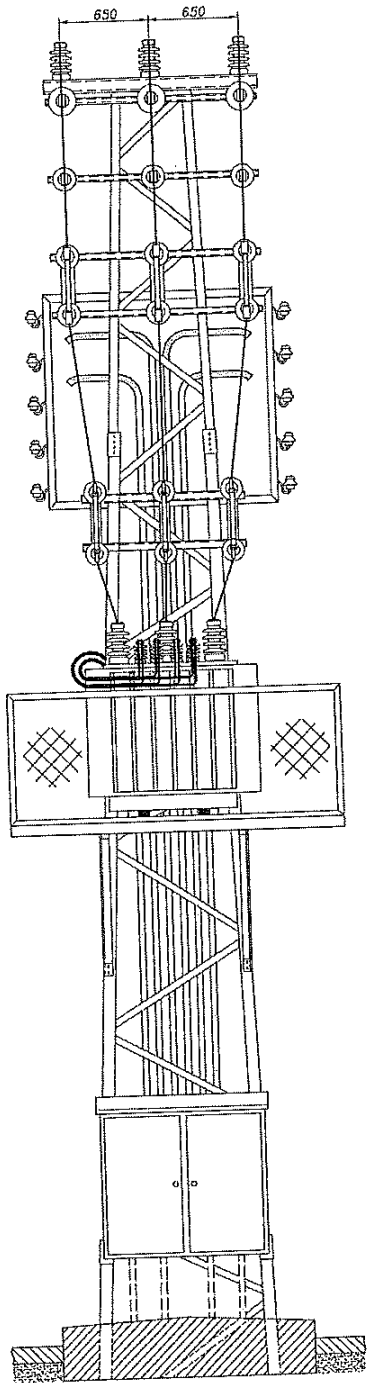
[Handwritten signature]



Фиг. 3 - Проходен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-П-РОС-РОМ/400 с триполюсен разединител секционен тип РОС 24 kV/400 А и триполюсен разединител РОМ 24 kV/200 А

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Фиг. 4 - Проходен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-П-РОМ/400 с триполюсен разединител РОМ 24 kV/200 A

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Фиг. 5 - Табела „Не се качвай! Опасно за живота!“ - размери

Размери: $a = 210 \text{ mm}$; $b = 148 \text{ mm}$; $c = 30 \text{ mm}$; $e = 24 \text{ mm}$; $f = 55 \text{ mm}$; $g = 10 \text{ mm}$;
 $h_1 = 100 \text{ mm}$; $h_2 = 28 \text{ mm}$; $h_3 = 20 \text{ mm}$; $k = 24 \text{ mm}$; $l = 58 \text{ mm}$; $m = 96 \text{ mm}$; $n = 5 \text{ mm}$;
 $t = 100 \text{ mm}$.

Наименование на материала: Триполюсни разединители за монтиране на открито -
 POM 24 kV/16 kA за 200 A и 400 A

Съкратено наименование на материала: POM 24 kV/16 kA, 200 A и 400 A

Област: В – Въздушни електропроводни линии СрН **Категория:** 22 – Комутационна апаратура

Марка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсните разединители за монтиране на открито (POM) представляват механични комутационни апарати с ръчно лостово задвижване с възможност за включване/изключване на значителни токове. Триполюсните разединители трябва да позволяват монтиране във вертикално положение на стоманено-решетъчни или стоманобетонни стълбове посредством болтови съединения. В отворено положение разединителите осигуряват видима въздушна междина между контактите на полюсите. В затворено положение разединителите са способни да провеждат електрически токове продължително съответно за 200 A и 400 A при нормални условия и кратковременно до 16 kA/1s при условия на късо съединение.

Управлението на контактната система на всеки полюс се осъществява общо с ръчно лостово задвижване, което заедно със свързващите (крепежните) елементи е част от доставката. Предаването на двигателния момент от ръчното лостово задвижване към ножовете от контактната система е осъществено посредством предавателен вал. Тръбата, свързваща задвижващия механизъм и вала на разединителя за управление на контактната система, се доставя от Възложителя. При доставка разединителят е подготвен за дясно разположение на лостовия механизъм. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение. За предпазване срещу самоволно движение лостовият механизъм трябва да позволява блокиране и заключване с катинар в крайно положение. Подпорните изолятори са изработени от електропорцелан с минимална разрушаваща сила на огъване 6000 N или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства (например епоксидна смола или композитни материали). Токпроводимите части на триполюсния разединител и клемовите съединения за свързване към външната верига са изработени от галванично посребрена електролитна мед.

Носещата конструкция на секционния разединител е изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът за управление и лостовите механизми са защитени от корозия чрез горещо поцинковане в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461:2009 "Горещо цинкови покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)" с дебелина на цинковото покритие, както следва: локална дебелина - min 70 µm и средна дебелина - min 85 µm. Носещата конструкция е съоръжена с две заземителни клеми съгласно т. 5.3 от БДС EN 62271-1:2008 за присъединяване на заземителната шина. Диаметърът на болта трябва да бъде най-малко 12 mm. Мястото за присъединяване е означено със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. Резбовите съединения са защитени срещу самоотвиване.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от БДС EN 62271-1:2008 стойности.

Използване:

Триполюсните разединители се използват за монтиране на стоманено-решетъчни или стоманобетонни стълбове на въздушни електропроводни линии 20 kV.

Съответствие на предложеното изпълнение с приложимите български и международни стандарти или еквивалентни и нормативно-техническите документи:

Кандидатът представя в предложението си декларация, че предложеното изпълнение на триполюсния разединител съответства най-малко на:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“;
- БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

Изисквания към документацията и изпитванията: Приложение № 2.2

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	РОМ 24 kV/16 kA, 200 A и 400 A; „НИКДИМ“ЕО ОД-гр.Казанлък; Р България
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	съгласно Приложение 1 - Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовия механизъм	Каталог „НИКДИМ“ЕО ОД стр.27
4.	Протоколи от изпитвания на английски или български език съгл. БДС EN 62271-102:2007/или еквивалент/, – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 2.2.4
5.	Дизайн на табелката за техническите параметри за предложения тип разединител	Приложение № 2.2.6
6.	Тегло на разединителя и тегло на лостовия механизъм	100/10
7.	Инструкции за: транспортиране и складиране; въвеждане в експлоатация;	Приложение

	експлоатация и поддържане	№ 2.2.8
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост на контактната система на разединителя най-малко за осемгодишен период	Приложение № 2.2.9
9.	Експлоатационна дълготрайност, год.	35

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Наименование	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

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено напрежение (U_i)	24 kV	24 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ			
3.2a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV
3.2b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	50 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.2c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.2d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	60 kV
3.3	Обявена честота (f_r)	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	min 16 kA	min 16 kA
3.5	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	40 kA
3.6	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1 s
3.7	Клас на механична комутационна възможност	M1	M1

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
4.2	Изпълнение	За монтиране на открито	За монтиране на открито
4.3	Светло разстояние между фаза-фаза	min 330 mm	min 330 mm
4.4	Обявено разстояние между осите на полюсите (фазите)	min (330 mm плюс най-големия външен диаметър на горната капа на подпорния изолатор)	min (330 mm плюс най-големия външен диаметър на горната капа на подпорния изолатор)
4.5	Обявено разстояние между надлъжните оси на подпорните изолатори на един и същи полюс (фаза)	430 mm	430 mm
4.6	Разстояния между центровете на отворите за закрепване на носещата конструкция на разединителя	972x430 mm	972x430 mm
4.7	Диаметър на отворите за закрепване на носещата конструкция на разединителя	Ø 18 mm	Ø 18 mm
4.8	Материал на контактната система, вкл. клемовите съединения за свързване към външната верига	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.9	Материал на свързващите елементи на контактната система (болтови съединения и частите за осигуряване на необходимата контактната сила)	Неръждаема стомана	Неръждаема стомана
4.10	Материал на свързващите елементи на носещата конструкция, вкл. заземителните клеми и на ръчното лостово задвижване	Стомана, защитена от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 4042:2003 „Свързващи елементи. Галванични покрития (ISO 4042:1999)“ или БДС EN ISO 10683:2003 „Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2000)“.	Стомана, защитена от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 4042:2003 „Свързващи елементи. Галванични покрития (ISO 4042:1999)“ или БДС EN ISO 10683:2003 „Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2000)“.

Handwritten signature

Handwritten mark

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.11	Подпорни изолятори	Тип ИППО 20, съгласно БДС 7660 или техни еквиваленти, изградени от синтетични или композитни материали с минимална разрушаваща сила на огъване min 6000 N	Тип ИППО 20, съгласно БДС 7660 или техни еквиваленти, изградени от синтетични или композитни материали с минимална разрушаваща сила на огъване min 6000 N
4.12	Материал на командните рейки (щангите) за предаването на двигателния момент от ръчното лостово задвижване към ножовете	Подходящ полимерен материал или електропорцелан	Подходящ полимерен материал или електропорцелан
4.13	Задвижване	Ръчно лостово задвижване с въртящ момент min 195 N.m	Ръчно лостово задвижване с въртящ момент min 195 N.m
4.14	Табелка за техническите характеристики и надписи	Съгласно т. 5.10 от БДС EN 62271-102 на български език	Съгласно т. 5.10 от БДС EN 62271-102 на български език
4.15	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min. 30 год.	min. 30 год.

5. Триполюсни разединители за монтиране на открито – РОМ 24 kV/16 kA за 200 A и 400 A

Стандарт	Обявен нормален ток (I_n) A	Тегло, kg
20 22 2301	200	100
20 22 2302	400	110

Наименование на материала: Триполюсни разединители секционен тип за монтиране на открито - РОС 24 kV/16 kA за 200 A и 400 A

Съкратено наименование на материала: РОС 24 kV/16 kA, 200 A и 400 A

Област: В – Въздушни електропроводни линии СрН

Категория: 22 – Комутационна апаратура

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсните разединители секционен тип за монтиране на открито (РОС) представляват механични комутационни апарати с ръчно лостово задвижване с възможност за включване/изключване на незначителни токове във въздушните електропроводни линии.

Триполюсните секционни разединители са изградени върху носеща метална конструкция, която трябва да позволява монтиране в хоризонтално положение на стоманено-решетъчни или стоманобетонни стълбове посредством болтови съединения. Към носещата конструкция на секционния разединител се закрепват двустранно изолиращите окачвания (изолаторните вериги) на проводниците на електропроводната линия.

В отворено положение секционните разединители осигуряват видима въздушна междина между контактите на полюсите. В затворено положение разединителите са способни да провеждат

електрически токове продължително до 200 А или до 400 А при нормални условия и кратковременно до 16 kA/1s при условия на късо съединение.

Управлението на контактната система на секционния разединител се осъществява общо с ръчно лостово задвижване, което заедно със свързващите (крепежните) елементи е част от доставката. Предаването на двигателния момент от ръчното лостово задвижване към ножовете от контактната система на секционния разединител се извършва посредством предавателен вал. Тръбата, свързваща задвижващия механизъм и вала на разединителя за управление на контактната система, се доставя от Възложителя. При доставка разединителят е подготвен за дясно разположение на лостовия механизъм. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение. За предпазване срещу самоволно движение лостовият механизъм трябва да позволява блокиране и заключване с катинар в крайно положение.

Контактната система на всеки полюс е монтирана на три подпорни изолатора, средният от които е закрепен към предавателния вал. Проводниците на електропроводната линия се свързват към клемови съединения, които са закрепени на неподвижните крайни подпорни изолатори на секционния разединител. Клемовите съединения от едната страна са свързани с контактните системи посредством гъвкава медна токопроводима връзка. Конструкцията и закрепването на медната гъвкава връзка трябва да гарантират висока експлоатационна сигурност и предписаните минимални светли разстояния между различните фази и към земя. Токопроводимите части на триполюсния разединител и клемовите съединения за свързване към външната верига са изработени от галванично посребрена електролитна мед.

Подпорните изолатори са изработени от електропорцелан с минимална разрушаваща сила на огъване 6000 N или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства (например епоксидна смола или композитни материали). Носещата конструкция на секционния разединител е изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът за управление и лостовите механизми са защитени от корозия чрез горещо поцинковане в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461:2009 „Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“, с дебелина на цинковото покритие, както следва: локална дебелина - min 70 µm и средна дебелина - min 85 µm. Носещата конструкция е съоръжена с две заземителни клеми съгласно т. 5.3 от БДС EN 62271-1:2008 за присъединяване на заземителната шина. Диаметърът на болта трябва да бъде най-малко 12 mm. Мястото за присъединяване е означено със знак „Защитна земя“ съгласно Наредба № 3 за УЕУЕЛ. Резбовите съединения са защитени срещу самоотвиване.

Прегряването на конструктивните елементи на главната верига и на контактната система при нормален работен режим при температура на въздуха на околната среда до 40 °C не трябва да надвишава посочените в таблица 3 от т. 5.3 от БДС EN 62271-1:2008 стойности.

Използване:

Триполюсните секционни разединители се използват за секционирание на въздушни електропроводни линии 20 kV.

Съответствие на предложеното изпълнение с приложимите български и международни стандарти или еквивалентни и нормативно-техническите документи:

Кандидатът представя в предложението си декларация, че предложеното изпълнение на триполюсния разединител съответства най-малко на:

- БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“; БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“; 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) и на техните валидни изменения и допълнения.

Изисквания към документацията и изпитванията: Приложение № 2.3

№ по ред	Документ	Приложение № Или текст

№ по ред	Документ	Приложение № Или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	РОС 24 kV/16 kA, 200 A и 400 A; „НИКДИМ“ЕОО Д- гр.Казанлък; Р.България
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	съгласно Приложение 1 - Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовия механизъм	Каталог „НИКДИМ“ЕОО Д стр.28
4.	Протоколи от изпитвания на английски или български език съгл. БДС EN 62271-102:2007/или еквивалент/, – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 2.3.4
5.	Дизайн на табелката за техническите параметри за предложения тип разединител	Приложение № 2.3.6
6.	Тегло на разединителя и тегло на лостовия механизъм	160/10
7.	Инструкции за: транспортиране и складиране; въвеждане в експлоатация; експлоатация и поддържане	Приложение № 2.3.8
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост на контактната система на разединителя най-малко за осемгодишен период	Приложение № 2.3.9
9.	Експлоатационна дълготрайност, год.	35

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на въздуха в околната среда	+ 40 °C
1.2	Минимална температура на въздуха в околната среда	Минус 25 °C
1.3	Максимална средна температура на въздуха в околната среда 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	• през активно съпротивление;

№ по ред	Параметър	Стойност
		<ul style="list-style-type: none"> • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено напрежение (U_i)	24 kV	24 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ ЧАСТИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ЗЕМЯ			
3.2a	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV
3.2b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	50 kV
ОБЯВЕНО ИЗОЛАЦИОННО НИВО МЕЖДУ РАЗДЕЛЯЩО РАЗСТОЯНИЕ			
3.2c	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение (U_p) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.2d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (U_d) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	60 kV
3.3	Обявена честота (f_i)	50 Hz	50 Hz
3.4	Обявен краткотраен издържан ток (I_k)	min 16 kA	min 16 kA
3.5	Обявен върхов издържан ток (I_p)	40 kA	40 kA
3.6	Обявена продължителност на късо съединение (t_k)	1 s	1 s
3.7	Клас на механична комутационна възможност	M1	M1

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
4.2	Изпълнение	За монтиране на открито	За монтиране на открито
4.3	Обявено разстояние между осите на полюсите (фазите)	645 ⁺⁵ mm	645 ⁺⁵ mm
4.4	Диаметър на отворите за закрепване на носещата конструкция на разединителя	Ø 18 mm	Ø 18 mm
4.5	Материал на контактната система и клемовите съединения за свързване към външната верига	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.6	Материал на гъвкавата медна връзка	Гъвкава медна връзка (плетенка или медни шини обхванати в пакет), устойчива на атмосферна корозия	Гъвкава медна връзка (плетенка или медни шини обхванати в пакет), устойчива на атмосферна корозия
4.7	Материал на свързващите елементи на контактната система (болтови съединения и частите за осигуряване на необходимата контактната сила)	Неръждаема стомана	Неръждаема стомана

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.8	Материал на свързващите елементи на носещата конструкция, вкл. заземителните клеми и на ръчното лостово задвижване	Стомана, защитена от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 4042:2003 „Свързващи елементи. Галванични покрития (ISO 4042:1999)“ или БДС EN ISO 10683:2003 “Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2000)“.	Стомана, защитена от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 4042:2003 „Свързващи елементи. Галванични покрития (ISO 4042:1999)“ или БДС EN ISO 10683:2003 “Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2000)“.
4.9	Подпорни изолятори	Тип ИППО 20, съгласно БДС 7660:1990 “Изолятори подпорни порцеланови за напрежение от 10 до 220 kV за работа на открито. Основни параметри и размери“ или техни еквиваленти, изградени от синтетични или композитни материали с минимална разрушаваща сила на огъване min 6000 N	Тип ИППО 20, съгласно БДС 7660:1990 “Изолятори подпорни порцеланови за напрежение от 10 до 220 kV за работа на открито. Основни параметри и размери“ или техни еквиваленти, изградени от синтетични или композитни материали с минимална разрушаваща сила на огъване min 6000 N
4.10	Задвижване	Ръчно лостово задвижване с въртящ момент min 294 N.m	Ръчно лостово задвижване с въртящ момент min 294 N.m
4.11	Табелка за техническите характеристики и надписи	Съгласно т. 5.10 от БДС EN 62271-102:2007 на български език	Съгласно т. 5.10 от БДС EN 62271-102:2007 на български език
4.12	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min. 30 год.	min. 30 год.

5. Триполюсни разединители секционен тип за монтиране на открито – РОС 24 kV-16 kA за 200 А и 400 А

Стандарт	Обявен нормален ток (I_n),		Тегло,
	А		kg
20 22 2501	200		160
20 22 2502	400		170

Наименование на материала: Изолатори подпорни керамични тип ИППО – 10 kV и 20 kV, за монтиране на открито

Съкратено название на материала [40 знака]: Изолатори подпорни ИППО, 10 kV и 20 kV, ОМ

Област : Н - Електрически уредби СрН/НН

Категория: 04 – Изолатори

Мерна единица: брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Подпорни керамични изолатори, предназначени за вграждане в комутационни апарати за въздушни електропроводни линии и монтиране в открити разпределителни уредби, с глазирано електропорцеланово тяло без вътрешни и външни пукнатини, празноти и др. дефекти, армирано с изработени от ковък чугун кръгла основа (фланец) в долната им част за закрепване към носещи конструкции и шапка (капа) в горната част за захващане на тоководещи части, както са показани на фиг. 1. Основата и шапката са свързани към порцелановото тяло с портланд цимент с клас на якост на натиск 52,5 МПа, като не се допуска използването на ускорители за втвърдяване, или с други подходящи средства. Основата и шапката са херметизирани срещу проникване на влага във вътрешността съгласно т.т. 1,7 и 1,8 от БДС 1906. В основата и шапката са направени отвори с нарязана резба съответно за закрепващия болт и за притягане на шините, шинодържателите или клемовите съединения за свързване на външните вериги към изолаторите. Арматурните част са защитени от корозия посредством горещо поцинковане. Изолаторите са маркирани с типа, обявените характеристики, месеца и годината на производство и логото на производителя.

Използване:

Подпорните керамични изолатори се използват за електрическо изолиране и механично закрепване на контактните системи и други части под напрежение в електрическите апарати и на шинните системи в открити разпределителни уредби.

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Подпорните керамични изолатори трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС IEC 60273:2003 "Характеристики на подпорни изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V";
- БДС 1906:1982 „Изолатори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V. Технически изисквания“;
- БДС IEC 60672-1:2003 "Керамични и стъклени изолационни материали. Част 1: Термини и определения и класификация (IEC 60672-1:1995)";
- БДС 3637:1976 "Изолатори порцеланови за напрежение над 1000 V. Методи за изпитване";
- БДС EN ISO 1461:2009 Горещо цинкови покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009);
- БДС EN 60437:2003 „Изпитване на изолатори високо напрежение за радиосмущения (IEC 60437:1997)“; и
- БДС 1896:1980 „Тела порцеланови за трансформатори, апарати и разпределителни устройства с напрежение над 1 kV“.

Изисквания към документацията и изпитванията- Приложение № 2.4

№ по ред	Наименование	Приложение № (или текст)

№ по ред	Наименование	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на произход (производство) и последно издание на каталога на производителя	ИППО, 10 kV и 20 kV; „НИКДИМ“ЕООД - гр.Казанлък; Р.България
2.	Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др.	съгласно Приложение 1 - Технически спецификации, Каталог „НИКДИМ“ЕООД стр.43
3.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“	Приложение № 2.4.3
4.	Протоколи от типови изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение № 2.4.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т.4 - заверено копие	Приложение № 2.4.5
6.	Инструкция за експлоатация и изисквания за поддържане	Приложение № 2.4.6
7.	Експлоатационна дълготрайност, год.	35

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Околна среда	На открито + 40°C
1.2	Максимална околна температура	Минус 25°C
1.3	Минимална околна температура	До 100 %
1.4	Относителна влажност	I-ва (16 kV/mm)
1.5	Степен на замърсяване IEC 60815	До 1 000 m
1.6	Надморска височина	

2. Параметри на електроразпределителната мрежата СрН:

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинални напрежения	10 000 V 20 000 V
2.2	Максимални работни напрежения	12 000 V 24 000 V
2.3	Номинална 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 дългогасителна бобина; или • изолиран звезден център.

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Материал на изолатора	Електротехнически порцелан С110 съгласно БДС IEC 60672-1:2003 или еквивалент	Електротехнически порцелан С110 съгласно БДС IEC 60672-1:2003 или еквивалент
3.2	Цвят на глазурата	Кафяв	Кафяв
3.3	Материал за основата и капата	Ковък чугун съгласно БДС EN 1562:2012 или еквивалент	Ковък чугун съгласно БДС EN 1562:2012 или еквивалент
3.4	Гранични отклонения от номиналните размери, формата и разположението на повърхностите	Съгласно БДС 7280:1980 или еквивалент	Съгласно БДС 7280:1980 или еквивалент
3.5	Клас на якост на натиск на цимента за свързване на арматурните части към порцелановото тяло	52,5 МПа съгласно БДС EN 197-1:2006 или еквивалент	52,5 МПа съгласно БДС EN 197-1:2006 или еквивалент
3.6	Антикорозионна защита	а) Арматурката на подпорния изолатор трябва да бъде защитена от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461:2009 или еквивалент.	а) Арматурката на подпорния изолатор ще бъде защитена от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461:2009 или еквивалент.
		б) Преди поцинковането повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.	б) Преди поцинковането повърхностите ще бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.
		в) Минималните дебелини на цинковото покритие на арматурката трябва да бъдат, както следва: • локална дебелина - min 70 µm; • средна дебелина - min 85 µm.	в) Минималните дебелини на цинковото покритие на арматурката ще бъдат, както следва: • локална дебелина - min 70 µm; • средна дебелина - min 85 µm.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	г) Цинковото покритие ще бъде равномерно непрекъснато и ще има добро сцепление със стоманената повърхност. Няма да се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).
3.7	Опаковка	<p>а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение до 50 kg</p> <p>б) Върху опаковката трябва да има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наименованието и/или логото на производителя; • страна на производство; • година на производство; • наименование на изделието - „Подпорни изолатори“; • тип; • брой; • брутно тегло, kg. 	<p>а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение до 50 kg</p> <p>б) Върху опаковката ще има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наименованието и/или логото на производителя; • страна на производство; • година на производство; • наименованието на изделието - „Подпорни изолатори“; • тип; • брой; • брутно тегло, kg.
3.8	Експлоатационна дълготрайност, вкл. на цинковото покритие	min 30 години	min 30 години

5. Изолатор подпорен керамичен за 20 kV, за монтиране на открито, тип ИППО-20

Номер на стандарта	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя
--------------------	---

20 04 0221		ИППО 20	
Название на материала		Изолатор подпорен керамичен за 20 kV, за монтиране на открито, тип ИППО-20	
Съкратено название на материала		Изолатор подпорен, ИППО-20, ОМ	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Едноминутно издържано напрежение с промишлена честота 50 Hz, изпитване в сухо състояние и под дъжд - (ефективна стойност)	min 50 kV	min 50 kV
5.2	Сухоразрядно напрежение - (ефективна стойност)	min 75 kV	min 75 kV
5.3	Мокроразрядно напрежение - (ефективна стойност)	min 55 kV	min 55 kV
5.4	Импулсно изпитвателно напрежение при пълна (стандартна) вълна $\pm 1,2/50 \mu s$ - (върхова стойност)	min 125 kV	min 125 kV
5.5	Дължина на изолационното разстояние по повърхността на външната изолацията	min 384 mm	min 384 mm
5.6	Ниво на излъчвано радиосмущение при честота 1 MHz	max 100 μV	max 100 μV
5.7	Минимална разрушаваща сила на огъване	min 6000 N	min 6000 N
5.8	Минимална разрушаваща сила на усукване	min 800 Nm	min 800 Nm
5.9	Размери на изолатора съгласно фиг. 1	-	-
5.9.1	M	M 24	M 24
5.9.2	M1	M 10	M 10
5.9.3	2xM2	M 8	M 8
5.9.4	h ± 1	305 mm	305 mm
5.9.5	D	174 mm	174 mm
5.9.6	d	36 mm	36 mm
5.10	Рили (стрехи)	min 4 бр.	min 4 бр.
5.11	Тегло, kg	Да се посочи	11,20

Наименование на материала: Изолатори подпорни композитни 20 kV, за монтиране на открито

Съкратено наименование на материала: Изолатори подпорни композитни 20 kV, ОМ

Област : Н - Електрически уредби СрН/НН

Категория: 04 – Изолатори

Мерна единица: брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Подпорни композитни изолатори, предназначени за вграждане в комутационни апарати за въздушни електропроводни линии и монтиране в открити разпределителни уредби, с пръчковидна сърцевина от усилена със стъклени нишки смола и външно изолационно тяло от полимерен, негорим, хидрофобен електроизолационен материал, устойчив на UV лъчи, атмосферни влияния и химично агресивни среди. В двата края на сърцевината, преди или след полагане на силиконовата обвивка е запресована монтажна арматура (фитинги) - кръгла основа (фланец) в долната ѝ част за закрепване към носещи конструкции и шапка (капа) в горната част за захващане на тоководещи части, както са показани на фиг. 1. В основата и шапката са направени отвори с нарязана резба съответно за закрепващия болт и за притягане на шините, шинодържателите или клемовите съединения за свързване на външните вериги към изолаторите. Монтажната арматура е защитена от корозия посредством горещо поцинковане. Изолаторите са маркирани релефно с име или знак на производителя, тип, идентификационен номер (код) и година на производство.

Използване:

Подпорните композитни изолатори се използват за електрическо изолиране и механично закрепване на контактните системи и други части под напрежение в електрическите апарати и на шинните системи в открити разпределителни уредби.

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Подпорните композитни изолатори трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения :

- БДС IEC 60273:2003 "Характеристики на подпорни изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V";
- БДС EN 61952:2008 „Изолатори за въздушни електрически линии. Съставен подпорен линеен изолатор за мрежи за променлив ток с номинално напрежение по-голямо от 1000 V. Термини и определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 61952:2008)“;
- БДС EN 62217:2013 „Полимерни изолатори за високо напрежение за използване на открито и на закрито. Общи определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 62217:2012)“;
- БДС EN ISO 1461:2009 „Горещо цинкови покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009)“;

Изисквания към документацията и изпитванията – Приложение № 2.10

№ по ред	Наименование	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на произход (производство) и последно издание на каталога на производителя	ISI-FC, ISOELECTRIC, ITALY, Каталог
2.	Техническо описание, гарантирани параметри, чертежи с размери, тегло и др.	Каталог
3.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“	Приложение № 2.10.3.
4.	Протоколи от типови изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Каталог
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т.4 - заверено копие	Каталог
6.	Инструкция за експлоатация и изисквания за поддържане	Каталог
7.	Експлоатационна дълготрайност, год.	35

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни:**1. Характеристики на работната среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Околна среда	На открито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Степен на замърсяване IEC 60815	III-та (25 mm/kV)
1.6	Надморска височина	До 1 000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежата СрН:

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинални напрежения	10 000 V 20 000 V
2.2	Максимални работни напрежения	12 000 V 24 000 V
2.3	Номинална 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; или • изолиран звезден център.

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Материали:	-	-
3.1.1	Изоляционно тяло	Течен или вулканизиран високотемпературно силиконов каучук (LSR / HTV), устойчив на UV лъчи.	Течен или вулканизиран високотемпературно силиконов каучук (LSR / HTV), устойчив на UV лъчи.
3.1.2	Сърцевина	Стъклоусилен композитен прът, съставен от епоксидна смола и устойчиво на химични агресивни среди (ECR) стъкло.	Стъклоусилен композитен прът, съставен от епоксидна смола и устойчиво на химични агресивни среди (ECR) стъкло.
3.1.3	Монтажна арматура	Темперован чугун, лята стомана или ковано желязо. Формата на фитингите показани на фигура 1 са индикативни.	Темперован чугун, лята стомана или ковано желязо. Формата на фитингите показани на фигура 1 са индикативни.
3.2	Гранични отклонения от номиналните размери, формата и разположението на повърхностите	Съгласно БДС EN 61952 или еквивалент	Съгласно БДС EN 61952 или еквивалент
3.3	Маркировка	Композитните подпорни изолятори трябва да бъдат маркирани релефно най-малко с име или знак на производителя, тип на изолятора, идентификационен номер (код) и дата на производство	Композитните подпорни изолятори ще бъдат маркирани релефно най-малко с име или знак на производителя, тип на изолятора, идентификационен номер (код) и дата на производство
3.4	Антикорозионна защита	а) Монтажната арматура на композитния подпорен изолятор трябва да бъде защитена от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалент.	а) Монтажната арматура на композитния подпорен изолятор ще бъде защитена от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалент.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Преди поцинковането повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.	б) Преди поцинковането повърхностите ще бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.
		в) Минималните дебелини на цинковото покритие на армировката трябва да бъдат, както следва: • локална дебелина - min 70 µm; • средна дебелина - min 85 µm.	в) Минималните дебелини на цинковото покритие на армировката ще бъдат, както следва: • локална дебелина - min 70 µm; • средна дебелина - min 85 µm.
		г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	г) Цинковото покритие ще бъде равномерно непрекъснато и ще има добро сцепление със стоманената повърхност. Няма да се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).
3.5	Опаковка	а) Подходяща опаковка до 500 броя изолатори, предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.	а) Подходяща опаковка до 500 броя изолатори, предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Върху опаковката трябва да има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> • наименованието и/или логото на производителя; • страна на производство; • година на производство; • наименование на изделието; • брой; • брутно тегло, kg. 	б) Върху опаковката ще има етикет, поставен във водозащитен прозрачен плик, със следната информация: <ul style="list-style-type: none"> • наименованието и/или логото на производителя; • страна на производство; • година на производство; • наименованието на изделието; • брой; • брутно тегло, kg.
3.6	Експлоатационна дълготрайност, вкл. на цинковото покритие	min 30 години	min 30 години

4. Изолатор подпорен композитен за 20 kV, за монтиране на открито

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 04 0823		ISI-FC	
Название на материала		Изолатор подпорен композитен за 20 kV, за монтиране на открито	
Съкратено название на материала		Изолатор подпорен, композитен, OM	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Едноминутно издържано напрежение с промишлена честота 50 Hz, изпитване в сухо състояние и под дъжд - (ефективна стойност)	min 50 kV	min 50 kV
5.2	Сухоразрядно напрежение - (ефективна стойност)	min 75 kV	min 75 kV
5.3	Мокроразрядно напрежение - (ефективна стойност)	min 55 kV	min 55 kV
5.4	Импулсно изпитвателно напрежение при пълна (стандартна) вълна $\pm 1,2/50 \mu s$ - (върхова стойност)	min 125 kV	min 125 kV
5.5	Минимален път на пропълзяване по повърхността на изолатора	min 500 mm	min 500 mm
5.6	Минимална разрушаваща сила на огъване	min 6 kN	min 6 kN
5.8	Минимална разрушаваща сила на усукване	min 800 Nm	min 800 Nm
5.9	Размери на изолатора съгласно фиг. 1	-	-
5.9.1	M	M 24	M 24
5.9.2	M1	M 10	M 10
5.9.3	2xM2	M 8	M 8
5.9.4	h	305 \pm 1 mm	305 \pm 1 mm
5.9.5	h1	Да се посочи	210
5.9.6	D	80 mm	80 mm
5.9.7	d	36 mm	36 mm
5.9.8	d1	Да се посочи	100
5.9.9	d2	Да се посочи	40

5.10	Рили (стрехи)	7 бр. (индикативно)	7 бр. (индикативно)
5.11	Тегло, kg	Да се посочи	4

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 – Предпазител, основи за предпазител

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Основа за предпазител 20 kV, състояща се от носеща конструкция (шаси), изработена от горещо поцинкована 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 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 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. 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_n и
- обявен нормален ток, I_n

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 приложените български и международни стандарти или еквивалентни и нормативно-техническите документи, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазител за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазител (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 изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V“;
- БДС 1906:1982 „Изолатори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V. Технически изисквания“; БДС EN 62217:2006 „Полимерни изолатори 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 „Горещопоцинковани 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: Приложение № 2.5

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	СВВПО 20 kV „НИКДИМ“ ЕООД- гр.Казанлък; Р.България
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 № 2.5.2
3.	Чертежи с размери и общо тегло	Каталог „НИКДИМ“ЕООД стр.12
4.	Техническо описание, в т.ч. на гарантираните параметри, типа и качествата на използваните материали и съоръжаване	съгласно Приложение 1 - Технически спецификации
5.	Изпитвателни протоколи за електрическа якост на изолацията и измерване на съпротивлението на главната верига и на прегряването съгласно БДС EN 62271-1	Приложение № 2.5.5
6.	Инструкция за експлоатация и поддържане	Приложение № 2.5.6
7.	Експлоатационна дълготрайност, год.	35

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	• през активно съпротивление; • през

№ по ред	Параметър	Стойност
		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.	Подпорни порцеланови изолатори тип ИППО-20 или техни композитни еквиваленти съгласно изискванията респективно на БДС 1906 или БДС EN 62217.
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 със сребърно или 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 със сребърно или калаено покритие, или без фиксираща скоба чрез използване на хромирана пружинна стомана с термоустойчиво прахово полимерно покритие (комаксит)
3.2.4	Контактна сила на държателите (гнездата) върху контактите на патрона, поставен в работно положение	min 70 N	min 70 N
3.2.5	Контактна сила на държателите при поставяне на патрона в работно положение	max 120 N	max 120 N
3.3	Носеща конструкция (шаси)	-	-
3.3.1	Материал	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 или неръждаема листовата стомана	Горещо поцинкована съгл. БДС EN ISO 1461 или неръждаема листовата стомана
3.3.2	Дебелина на листовата стоманата	min 3 mm поцинкована стомана или min 2 mm неръждаема стомана	min 3 mm поцинкована стомана или

			min 2 mm неръждаема стомана
3.3.3	Ширина	max 100 mm	max 100 mm
3.3.4	Дължина	max 600 mm	max 600 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 или неръждаема стомана

Наименование на материала: Вентилен отвод метало-оксиден тип без искрови разрядници, 20 kV, 10 kA, клас 1

Съкратено наименование на материала: Вентилен отвод ZnO, 20 kV / 10 kA / клас 1

Област: В – Въздушни електропроводни линии СрН
Н – Трансформаторни постове

Категория: 20 – Защита от пренапрежения

Мерна единица: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Метало-оксиден (ZnO) вентилен отвод без искрови разрядници, за монтиране на закрито и открито, с трайно работно напрежение min 21,6 kV, с номинален разряден ток 10 kA, с разряден клас на линията 1, с полимерна изолационната обвивка, с принадлежности (аксесоари) за свързване между тоководещи части и земя. Конфигурацията на стрехите на полимерната изолационна обвивка съответстват на изискванията на IEC/TS 60815-3.

Използване:

Вентилният отвод е предназначен за използване в електроразпределителни мрежи с номинално напрежение 10 kV с изолирана неутрала, със заземена през дъгогасителна бобина (неутрала, със заземена през активно съпротивление неутрала или с комбинирано заземяване на неутралата през дъгогасителна бобина и активно съпротивление в райони с интензивност на мълниеносната дейност до 100 часа годишно.

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Вентилният отвод трябва да отговаря на приложимите български и международни стандарти, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения и поправки или еквиваленти:

- БДС EN 60099-4:2014 „Вентилни отводи. Част 4: Металооксидни вентилни отводи без разрядници за електрически системи за променливо напрежение (IEC 60099-4:2014)“; и
- IEC/TS 60815-3:2008 „Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 3: Polymer insulators for a.c. systems“.

Изисквания към документацията и изпитванията: Приложение № 2.7

№ по ред	Наименование	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страна на произход	DA1-27F-F0F0N0 Tyco electronics; Ireland

№ по ред	Наименование	Приложение № (или текст)
2.	Техническо описание, гарантирани параметри, волт-секундна характеристика, използвани материали и принадлежности (аксесоари)	Техн. х-ки, принадлежност и параметри съгл. Приложение 1; Приложение 2.7.2 – волт-амперна характеристика
3.	Чертежи с размери и надлъжен разрез	Приложение 2.7.3
4.	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 2.7.4
5.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 4 – заверено копие	Приложение 2.7.5
6.	Изисквания за транспортиране и манипулиране	Приложение 2.7.6
7.	Инструкции за монтиране и за експлоатация и обслужване	Приложение 2.7.7
8.	Експлоатационна дълготрайност, год.	10 год.

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На открито/закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.4	Относителна влажност	До 100%
1.5	Надморска височина	До 1000 m
1.6	Интензивност на мълниеносната дейност	До 100 часа годишно
1.7	Други работни условия	Съгласно т. 5.4.1 от БДС EN 60999-4

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на съоръженията	24 000 V
2.3	Най-високо напрежение на системата	21 600 V
2.4	Номинална честота	50 Hz
2.5	Брой на фазите	3

№ по ред	Параметър	Стойност
2.6	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> През дъгогасителна бобина; изолиран звезден център; през активно съпротивление; или през дъгогасителна бобина комбинирана с активно съпротивление.
2.7	Максимална стойност на временните пренапрежения (при земно съединение) / максимална продължителност на временните пренапрежения:	-
2.7a	<ul style="list-style-type: none"> заземяване през дъгогасителна бобина; или изолиран звезден център 	23,7 kV/2 часа
2.7b	<ul style="list-style-type: none"> заземяване през активно съпротивление; или през дъгогасителна бобина комбинирана с активно съпротивление 	21,6 kV/3 s
2.8	Изоляционно ниво:	-
2.8a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (върхова стойност)	125 kV
2.8b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (ефективна стойност)	50 kV
2.9	Ток на късо съединение в мястото на монтиране на вентилния отвод - максимален ток при трифазно късо съединение	15 kA

3. Свързване в системата и защитавани съоръжения

№ по ред	Наименование	Изискване
3.1	Свързване в системата	Между фаза и земя
3.2	Защитавани съоръжения	<ul style="list-style-type: none"> Разпределителни трансформатори 20/0,4 kV, свързани директно към въздушна електропроводна линия (ВЛ) или чрез присъединена към ВЛ кабелна линия; кабелни линии 20 kV; входове на разпределителните уреди; КРУ в елегазова изолационна среда (GIS)

4. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено издържано напрежение при атмосферни пренапрежения 1,2/50 μ s	min 125 kV	min 125 kV
4.2	Обявено издържано 1 min напрежение с промишлена честота 50 Hz при мокра изолация	min 50 kV	min 50 kV
4.3	Ниво на частичните разряди при 1,05 U _c	max 10 pC	max 10 pC
4.4	Материал, от който е изработено нелинейното съпротивление (варистора)	ZnO	ZnO
4.5	Материал, от който е изработена изолационната обвивка	Полимер	Полимер
4.6	Материал, от който са изработени принадлежностите (аксесоарите)	Неръждаема стомана	Неръждаема стомана
4.7	Якост на опън	min 1 kN	min 1 kN
4.8	Якост на усукване	min 50 Nm	min 50 Nm
4.9	Якост на огъване	min 200 Nm	min 200 Nm

5. Принадлежности (аксесоари)

№ по ред	Наименование	Изискване	Гарантирано предложение
5.1	Акcesoари за присъединяване на вентилния отвод към тоководещи части и към заземителния контур	Резбови съединения (шпилки) с резба M12, съоръжени съответно с две гайки и две подложни шайби и средства срещу самоотвиване	Резбови съединения (шпилки) с резба M12, съоръжени съответно с две гайки и две подложни шайби и средства срещу самоотвиване
5.2	Възможност на резбовите съединения за присъединяване на две кабелни обувки	Да	Да

6. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
6.1	Трайно работно напрежение, U_c	min 21,6 kV	min 21,6 kV
6.2	Обявено напрежение, U_r	min 27 kV	min 27 kV
6.3	Номинален разряден ток, I_n (8/20 μ s)	10 kA	10 kA
6.4	Силнотокков импулс (4/10 μ s)	100 kA	100 kA
6.5	Разряден клас на линията	1	1
6.6	Устойчивост на ток на късо съединение	min 20 kA/0,2 s	min 20 kA/0,2 s
6.7	Остатъчно напрежение при номинален разряден ток I_n, U_{res}	max 80 kV	max 80 kV
6.8	Устойчивост на продължителен токов импулс	min 250 A/2000 μ s	min 250 A/2000 μ s
6.9	Стойност на временните пренапрежения съгласно приложение D на БДС EN 60099-4:	-	-
6.9a	с продължителност 3 s	min 28 kV	min 28 kV
6.9b	с продължителност 100 s	min 25 kV	min 25 kV
6.9c	с продължителност 7200 s	min 23,7 kV	min 23,7 kV
6.10	Изоляционно разстояние по повърхността	min 540 mm	min 540 mm
6.11	Височина без акcesoарите за присъединяване	max 350 mm	max 350 mm
6.12	Тегло, kg	Да се посочи	2,6 kg

Наименование на материала: Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EAl – 99,5 %, дължина 6 m

Кратко наименование на материала: Шини правоъгълни, EAl – 99,5%, 6 m

Област: Н – Трансформаторни постове
I – Ел. подстанции 110/СрН

Категория: 31 – Металургични продукти

Мерна единица: kg

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Шини, изработени чрез пресуване от алуминиева сплав за електротехнически приложения EAl – 99,5% без термична обработка, с дължина 6 m с правоъгълни сечения: 15x3 mm; 20x3 mm; 25x3 mm; 30x4 mm; 40x4 mm; 40x5 mm; 50x5 mm; 50x6 mm; 60x6 mm; 80x6 mm; 100x6 mm; 60x8 mm; 80x8 mm; 100x8 mm; 120x8 mm; 60x10 mm; 80x10 mm; 100x10 mm; 120x10 mm, както са показани схематично на фиг. 1 по-долу.

Използване:

Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение са предназначени за използване при изграждане, ремонтване и експлоатация и поддържане на открити и закрити разпределителни уредби СрН и комплектни комутационни устройства НН.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Пресуваните алуминиеви шини с правоъгълно сечение трябва да отговарят на БДС 12440-74 „Шини пресувани за електротехнически цели от алуминий и алуминиеви сплави“ и на неговите валидни изменения и поправки или еквивалент.

Изисквания към документацията и изпитванията: ПРИЛОЖЕНИЕ № 2.8

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страна на произход и последно издание на каталога на производителя	Шини правоъгълни, EAI – 99,5%, 6 m; "Стилмет" АД; България
2.	Техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, тегло и др.	Приложение 1 – техн. параметри и характеристики; 675 гр/м
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверено копие, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	2.8.3
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 – заверено копие	2.8.4

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Място на монтиране	На открито/закрито
1.2	Максимална околна температура	+ 40°C
1.3	Минимална околна температура	Минус 25°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност		
2.1	Номинални напрежения	- 400 / 230 V	10 000 V	20 000 V
2.2	Максимални работни напрежения	- 440 / 253 V	12 000 V	24 000 V
2.3	Номинална честота	50 Hz		
2.4	Брой на фазите	3		
2.5	Заземяване на звездния център	Директно заземен	<ul style="list-style-type: none"> • През активно съпротивление; • през дъгогасителна bobина; • изолиран звезден център. 	

3. Общи технически параметри и други данни

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Алуминиева сплав	EAI - 99,5 %	EAI - 99,5 %
3.2	Химичен състав на алуминиевата сплав:	-	-
3.2a	Al	min 99,5 mass-%	min 99,5 mass-%
3.2b	Si	max 0,10 mass-%	max 0,10 mass-%
3.2c	Fe	max 0,40 mass-%	max 0,40 mass-%
3.2d	Cu	max 0,05 mass-%	max 0,05 mass-%

3.2e	Mn	max 0,01 mass-%	max 0,01 mass-%
3.2f	Cr	max 0,01 mass-%	max 0,01 mass-%
3.2g	Zn	max 0,05 mass-%	max 0,05 mass-%
3.3	Плътност (индикативно)	2,71 g/cm ³ (Да се посочи)	2,71 g/cm ³
3.4	Електрическо съпротивление	max 0,0290 Ω	max 0,0290 Ω
3.5	Механически свойства:	-	-
3.5a	якост на опън	min 70 N/mm ²	min 70 N/mm ²
3.5b	относително удължение	15 %	15 %
3.6	Дължина	6000 ⁺³⁰ mm	6000 ⁺³⁰ mm
3.7	Изпълнение	а) По повърхностите на шините не трябва да има цепнатини, разслоения на материала, неметални включения и петна с корозионен произход.	а) По повърхностите на шините няма да има цепнатини, разслоения на материала, неметални включения и петна с корозионен произход.
		б) По повърхностите на шините не трябва да има дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.	б) По повърхностите на шините няма да има дефекти като вдлъбнатини, драскотини, мехури, запресовки и други подобни, при зачистването на които размерите на шините излизат от допустимите отклонения.
		в) По повърхностите на шините не трябва да има светли и тъмни петна и следи от технологични масла/греси.	в) По повърхностите на шините няма да има светли и тъмни петна и следи от технологични масла/греси.
		г) Общото усукването на шините около надлъжната им ос не трябва да бъде по-голямо от 12°.	г) Общото усукването на шините около надлъжната им ос няма да бъде по-голямо от 12°.

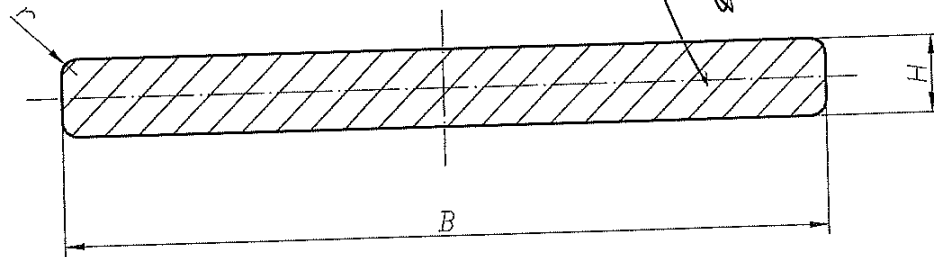
		д) Общата надлъжна кривина на шините, в която и да е плоскост, включително и на ребро, трябва да бъде плавна и не трябва да бъде по-голяма от 24 mm.	д) Общата надлъжна кривина на шините, в която и да е плоскост, включително и на ребро, ще бъде плавна и не трябва да бъде по-голяма от 24 mm.
		е) Вълнообразността на шините не трябва да бъде по-голяма от 2 mm.	е) Вълнообразността на шините няма да бъде по-голяма от 2 mm.
3.8	Маркировка	Всяка шина трябва да бъдат маркирана на разстояние не по-голямо от 20 mm от външния ѝ край с наименованието или логото на производителя, означението на алуминиевата сплав и номера на партидата.	Всяка шина ще бъде маркирана на разстояние не по-голямо от 20 mm от външния ѝ край с наименованието или логото на производителя, означението на алуминиевата сплав и номера на партидата.
3.9	Опаковка	а) Шините трябва да бъдат доставени на връзки, превързани с алуминиева жица, с тегло не повече от 300 kg.	а) Шините ще бъдат доставени на връзки, превързани с алуминиева жица, с тегло не повече от 300 kg.
		б) На всяка връзка трябва да бъде прикрепен етикет, на който трябва да бъдат написани четливо най-малко следните данни: наименованието или логото на производителя, означение на алуминиевата сплав, размерите на шината, номера на партидата и стандарта, в съответствие с който шината е произведена.	б) На всяка връзка ще бъде прикрепен етикет, на който трябва да бъдат написани четливо най-малко следните данни: наименованието или логото на производителя, означение на алуминиевата сплав, размерите на шината, номера на партидата и стандарта, в съответствие с който шината е произведена.

3.10	Съхранение	Шините трябва да бъдат съхранявани в сухи и чисти складови помещения, несъдържащи вредни изпарения и газове.	Шините ще бъдат съхранявани в сухи и чисти складови помещения, несъдържащи вредни изпарения и газове.
3.11	Транспорт	При транспортиране шините трябва да бъдат защитени от механични повреди, влага и активни химически вещества.	При транспортиране шините ще бъдат защитени от механични повреди, влага и активни химически вещества.

4. Шини пресувани, правоъгълни, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, дължина 6 m

4.7 Шина пресувана, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, правоъгълна, 50x5 mm, дължина 6 m

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 31 1106		Да се посочи	
Наименование на материала		Шина пресувана, алуминиева сплав EAI – 99,5 %, правоъгълна 50x5 mm, дължина 6 m	
Съкратено наименование на материала		Шина правоъгълна 50x5 mm, EAI – 99,5%, 6 m	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.7.1	Размери: (съгласно фиг. 1)	-	-
4.7.1a	широчина (B)	$50 \pm 0,60$ mm	$50 \pm 0,60$ mm
4.7.1b	дебелина (H)	$5 \pm 0,35$ mm	$5 \pm 0,35$ mm
4.7.1c	радиус на закръгление (r)	max 1 mm	max 1 mm
4.7.2	Тегло на една дължина	Да се посочи	4,05 кг.



Фиг. 1 – Сечение на алуминиева шина

Наименование на материала: Кабелни глави за кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка, от 16 mm² до 240 mm², топлосвиваеми, за монтиране на открито

Съкратено наименование на материала: Каб. глави НН, 16+240 mm², топлосв., ОМ

Област: D - Кабелни линии НН

Категория: 11 - Кабелни комплекти, кабелни накрайници, клеми, конектори

Мерна единица: Брой комплекти

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Топлосвиваемите кабелни глави НН за монтиране на открито са комплектувани с:

- четири топлосвиваеми тръби за защита на изолацията на токопроводимите жила на присъединявания кабел от лъчения в ултравиолетовия диапазон;
 - една специално формована топлосвиваема част, както е показана графично на фиг. 1, херметизираща разделката на кабела, с форма на ръкавица - с ръкав от едната страна, обхващащ присъединявания кабел, и с четири ръкава (пръста), от другата страна, обхващащи топлосвиваемите тръби за защита на изолацията на токопроводимите жила от лъчения в ултравиолетовия диапазон;
 - четири топлосвиваеми тръби (маншети), обхващащи кабелните обувки и топлосвиваемите тръби за защита на изолацията на токопроводимите жила от лъчения в ултравиолетовия диапазон; и
 - комплект други монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.
- Тръбите за защита на изолацията на токопроводимите жила, херметизиращата „ръкавица“ и тръбите (маншетите), херметизиращи цилиндричната част на кабелните обувки и краищата на тръбите за защита на изолацията на токопроводимите жила, са изработени от устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон и на климатични влияния еластомерен изолационен материал с черен цвят.

Върху вътрешните повърхности на топлосвиваемата херметизираща „ръкавица“ и топлосвиваемите маншети е нанесен термотопим лепилен слой.

Лепилният слой притежава висока адхезионна способност и гарантира висока степен на херметизация на съединението през целия експлоатационен период на съединителната муфа.

Токопроводимите кабелни жила на присъединяваните кабели се обработват с доставени от възложителя пресови кабелни накрайници (обувки), отговарящи на германския национален стандарт DIN 46 329 „Cable lugs for compression connections, ring type for aluminum conductors“.

Диапазонът на свиване на тръбите позволява използването на една кабелна глава за няколко кабелни сечения.

Топлосвиваемите кабелни глави са предназначени за присъединяване на четирижилни кабели с номинално напрежение 0,6/1 kV, с алуминиеви токопроводими жила без концентрично полагане, с поливинилхлоридна изолация и с поливинилхлоридна обвивка съгласно БДС 16291:1985 „Кабели силови за неподвижно полагане и изолация от поливинилхлорид“, БДС HD 603 S1:2003 или еквивалентно.

Топлосвиваемите кабелни глави могат да се съхраняват преди да бъдат монтирани най-малко три години от датата на производство.

Всяка топлосвиваема кабелна глава се придружава с подробна добре илюстрирана монтажна инструкция на български език и списък на монтажните елементи и материали, чиито означения съответстват на посочените в списъка.

Използване:

Топлосвиваемите кабелни глави за се използват за херметизиране на монтирани на открито четирижилни кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Топлосвиваемите кабелни глави трябва да отговарят на БДС EN 50393:2006 „Методи за изпитване и изисквания за принадлежности за използване при разпределителни кабели с обявено напрежение 0,6/1,0 (1,2) kV“ или еквивалент, включително на неговите валидни изменения и поправки.

Забележка: Кандидатите могат да предложат кабелни глави, които са изпитани по друг еквивалентен стандарт на международно призната организация по стандартизация. В този случай трябва да бъде представен превод на еквивалентния стандарт на български език, направен от заклет преводач.

Изисквания към документацията и изпитванията: Приложение № 2.9

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производителство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ЕРКТ-0047, ЕРКТ-0063, Тусо Electronics Raychem GmbH – САЩ, Каталог
2.	Техническо описание, чертежи с нанесени размери, изисквания за приложимост на диаметрите на топлосвиваемите тръби/елементи към външните диаметри на изолираните токопроводими жила и външните диаметри на кабелите, информация за свиването на тръбите/елементите по дължина и т.н.	Каталог, Приложение № 1
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или на български език съгласно БДС EN 50393 или еквивалентно, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Каталог
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 по-горе - заверено копие	Каталог
5.	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 със стандартизационните документи“ по-горе	Приложение № 2.9.5
6.	Инструкция за монтиране и изисквания за условията на съхранение	Каталог
7.	Експлоатационна дълготрайност, min 25 год.	25 год

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език).

Технически данни

1. Параметри на електроразпределителната мрежа НН

№ по ред	Параметър	Стойност
• 1	• Номинално напрежение	• 400 / 230 V
• 2	• Максимално работно напрежение	• 440 / 253 V
• 3	• Номинална честота	• 50 Hz
• 4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
1.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

• 2. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимална температура на въздуха на околната среда	+ 40°C
2.2	Минимална температура на въздуха на околната среда	Минус 25°C
2.3	Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
2.4	Относителна влажност	До 100 %
2.5	Надморска височина	До 1000 m

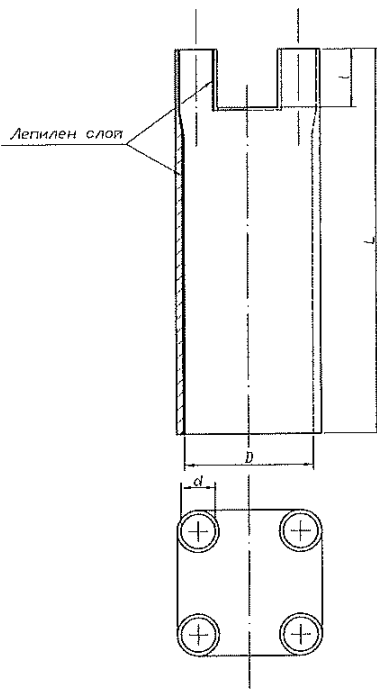
3. Общи технически параметри, характеристики и др. данни

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено напрежение, $[U_o/U (U_m)]$	0,6/1,0 (1,2) kV	0,6/1,0 (1,2) kV
3.2	Издържано напрежение с промишлена честота 50 Hz	min 4 kV/1 min	min 4 kV/1 min
3.3	Технология на свиване на монтажните елементи	Топлосвиваема	Топлосвиваема
3.4	Приложимост на кабелните съединителни муфи към:	-	-
3.4a	вида на кабелите	Четирижилни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение от 16 mm ² до 240 mm ²	Четирижилни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение от 16 mm ² до 240 mm ²
3.4b	конструкцията на кабелите	Съгласно БДС 16291-85, БДС HD 603 S1 или еквиваленти	Съгласно БДС 16291-85, БДС HD 603 S1 или еквиваленти
3.4c	материала на токопроводимите кабелни жила	Алуминий	Алуминий
3.4d	кабелните накрайници (обувки)	Пресови алуминиеви кабелни накрайници (обувки) съгласно DIN 46 329 или еквивалент	Пресови алуминиеви кабелни накрайници (обувки) съгласно DIN 46 329 или еквивалент
3.5	Устойчивост на лъчения в ултравиолетовия диапазон и на климатични влияния	Да	Да

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.6	Комплектация	<p>а) Една термосвиваема тръба (шлаух) за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи, от която се отрязват отделни парчета за четирите токопроводими жила на присъединявания кабел в зависимост от конкретното изпълнение на мрежата/разпределителната уредба.</p> <p>б) Една херметизираща ръкавица</p> <p>в) Четири херметизиращи маншети</p> <p>г) Монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.</p> <p>д) Размерите на комплектуващите елементи на кабелните глави съответстват на посочените в таблиците в т. 4 по-долу.</p>	<p>а) Една термосвиваема тръба (шлаух) за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи, от която се отрязват отделни парчета за четирите токопроводими жила на присъединявания кабел в зависимост от конкретното изпълнение на мрежата/разпределителната уредба.</p> <p>б) Една херметизираща ръкавица</p> <p>в) Четири херметизиращи маншети</p> <p>г) Монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.</p> <p>д) Размерите на комплектуващите елементи на кабелните глави съответстват на посочените в таблиците в т. 4 по-долу.</p>
3.7	Опаковка	<p>Всяка кабелна глава е пакетирана в подходяща опаковка, която предпазва от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.</p>	<p>Всяка кабелна глава е пакетирана в подходяща опаковка, която предпазва от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.</p>

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.8	Маркировка	Съгласно т. 6.4.2 от БДС EN 50393 или еквивалент, включително: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на кабелната глава; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; датата на производство; референтния номер на стандарта – (БДС) EN 50393 или еквивалент.	Съгласно т. 6.4.2 от БДС EN 50393 или еквивалент, включително: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на кабелната глава; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; датата на производство; референтния номер на стандарта – (БДС) EN 50393 или еквивалент.
3.9	Монтажна инструкция	На български език във всяка опаковка	На български език във всяка опаковка
3.10	Списък на монтажните елементи и материали	На български език във всяка опаковка	На български език във всяка опаковка
3.11	Означение на монтажните елементи и материали	Да	Да
3.12	Срок на съхранение (считано от датата на производството)	min 36 мес.	min 36 мес.
3.13	Експлоатационна дълготрайност	min 25 год.	min 25 год.

Фиг. 1 – Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“



4. Кабелни глави за кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка, топлосвиваеми, за монтиране на открито

4.6 Топлосвиваема кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-95 mm², за монтиране на открито

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 11 2245		EPKT 0047-O	
Наименование на материала		Кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-95 mm ² , топлосвиваема, за монтиране на открито	
Съкратено наименование на материала		Каб. глава НН, 95 mm ² , топлосв., ОМ	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.6.1	Номинално сечение на кабела	4x95 mm ²	4x95 mm ²
		3x95 mm ² + 1x50 mm ²	3x95 mm ² + 1x50 mm ²
4.6.2	Топлосвиваема тръба за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи	Тип съгласно каталога на производителя	CGPT-39/13
4.6.3	Размери на тръбата за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи:	-	-
4.6.3a	радиална дебелина след свиване	min 0,75 mm	min 0,75 mm
4.6.3b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,2 mm
4.6.3c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 9,7 mm	≤ 9,7 mm
4.6.3d	вътрешен диаметър преди свиване	Да се посочи	39 mm
4.6.3e	дължина	min 6000 mm	min 6000 mm
4.6.4	Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“	Тип съгласно каталога на производителя	502K016/S
4.6.5	Размери на херметизиращата „ръкавица“ съгл. фиг. 1:	-	-
4.6.5a	L	Да се посочи	217mm
4.6.5b	l'	Да се посочи	44mm
4.6.5c	D след свободно свиване	≤ 33 mm	25mm
4.6.5d	D преди свиване	Да се посочи	60mm
4.6.5e	d след свободно свиване	≤ 11,0 mm	9mm

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
4.6.6f	d преди свиване	Да се посочи	25mm
4.6.7	Топлосвиваема херметизиращи „маншети“	Тип съгласно каталога на производителя	MWTM 35/12
4.6.8	Размери на херметизиращите „маншети“	-	-
4.6.8a	радиална дебелина след свиване	min 1,9 mm	min 1,9 mm
4.6.8b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,4mm
4.6.8c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 11,0 mm	≤ 11,0 mm
4.6.8d	вътрешен диаметър преди свиване	≥ 26 mm	≥ 26 mm
4.6.8e	дължина	min 100 mm	min 100 mm

4.9 Топлосвиваема кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-185 mm², за монтиране на открито

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 11 2248		EPKT – 0063-0	
Наименование на материала		Кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-185 mm ² , топлосвиваема, за монтиране на открито	
Съкратено наименование на материала		Каб. глава НН, 185 mm ² , топлосв., ОМ	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.9.1	Номинално сечение на кабела	4x185 mm ² 3x185 mm ² + 1x95 mm ²	4x185 mm ² 3x185 mm ² + 1x95 mm ²
4.9.2	Топлосвиваема тръба за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи	Тип съгласно каталога на производителя	CGPT – 39/13
4.9.3	Размери на тръбата за защита на изолацията на токопроводимите жила от UV лъчи:	-	-
4.9.3a	радиална дебелина след свиване	min 0,75 mm	min 0,75 mm
4.9.3b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,2mm
4.9.3c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 12,8 mm	≤ 12,8 mm
4.9.3d	вътрешен диаметър преди свиване	Да се посочи	39mm
4.9.3e	дължина	min 6000 mm	min 6000 mm
4.9.4	Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“	Тип съгласно каталога на производителя	502K026
4.9.5	Размери на херметизиращата „ръкавица“ съгл. фиг. 1:	-	-
4.9.5a	L	Да се посочи	223mm
4.9.5b	l	Да се посочи	51mm
4.9.5c	D след свободно свиване	≤ 44 mm	31mm
4.9.5d	D преди свиване	Да се посочи	100mm
4.9.5e	d след свободно свиване	≤ 14,0 mm	13,5mm
4.9.5f	d преди свиване	Да се посочи	40mm
4.9.7	Топлосвиваема херметизиращи „маншети“	Тип съгласно каталога на производителя	MWTM 50/16
4.9.8	Размери на херметизиращите „маншети“	-	-
4.9.8a	радиална дебелина след свиване	min 1,9 mm	1,9mm
4.9.8b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,5mm
4.9.8c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 14,0 mm	14mm

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
4.9.8d	вътрешен диаметър преди свиване	≥ 34 mm	50mm
4.9.8e	дължина	min 150 mm	150mm

Наименование на материала: Кабелни глави за кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка, от 16 mm² до 240 mm², топлосвиваеми, за монтиране на закрито

Съкратено наименование на материала: Каб. глави НН, 16+240 mm², топлосв., 3М

Област: D - Кабелни линии НН

Категория: 11 - Кабелни комплекти, кабелни накрайници, клеми, конектори

Мерна единица: Брой комплекти

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Топлосвиваемите кабелни глави НН за монтиране на закрито са комплектувани с:

- една специално формована топлосвиваема част, както е показана графично на фиг. 1, херметизираща разделката на кабела, с форма на ръкавица - с ръкав от едната страна, обхващащ присъединявания кабел, и с четири ръкава (пръста), от другата страна, обхващащи изолацията на токопроводимите жила;
- четири топлосвиваеми тръби (маншети), обхващащи кабелните обувки и краищата на изолацията на токопроводимите жила; и
- комплект други монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.

Херметизиращата „ръкавица“ и тръбите (маншетите), херметизиращи цилиндричната част на кабелните обувки и краищата на изолацията на токопроводимите жила, са изработени от устойчив на климатични влияния еластомерен изолационен материал с черен цвят.

Върху вътрешните повърхности на топлосвиваемата херметизираща „ръкавица“ и топлосвиваемите маншети е нанесен термотопим лепилен слой.

Лепилният слой притежава висока адхезионна способност и гарантира висока степен на херметизация на съединението през целия експлоатационен период на съединителната муфа.

Токопроводимите кабелни жила на присъединяваните кабели се обработват с доставени от възложителя пресови кабелни накрайници (обувки), отговарящи на германския национален стандарт DIN 46 329 „Cable lugs for compression connections, ring type for aluminum conductors“.

Диапазонът на свиване на тръбите позволява използването на една кабелна глава за няколко кабелни сечения.

Топлосвиваемите кабелни глави са предназначени за присъединяване на четирижилни кабели с номинално напрежение 0,6/1 kV, с алуминиеви токопроводими жила без концентрично полагане, с поливинилхлоридна изолация и с поливинилхлоридна обвивка съгласно БДС 16291-85 "Кабели силови за неподвижно полагане и изолация от поливинилхлорид", БДС HD 608 S1:2003 или еквивалентно.

Топлосвиваемите кабелни глави могат да се съхраняват преди да бъдат монтирани най-малко три години от датата на производство.

Топлосвиваемите кабелни глави се доставят пакетирани поотделно в подходящ полиетиленов плик, който е надписан със следната информация: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на кабелната глава; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; датата на производство; и референтния номер на стандарта – (БДС) EN 50393 или еквивалентно.

Всяка топлосвиваема кабелна глава се придружава с подробна добре илюстрирана монтажна инструкция на български език и списък на монтажните елементи и материали, чиито означения съответстват на посочените в списъка.

Използване:

Топлосвиваемите кабелни глави за се използват за херметизиране на монтирани на закрито четирижилни кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Топлосвиваемите кабелни глави трябва да отговарят на БДС EN 50393:2006 „Методи за изпитване и изисквания за принадлежности за използване при разпределителни кабели с обявено напрежение 0,6/1,0 (1,2) kV“ или еквивалентни на него включително на неговите валидни изменения и поправки.

Изисквания към документацията и изпитванията: Приложение № 2.9¹

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно означение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	ЕРКТ-0047, ЕРКТ-0063, Тусо Electronics Raychem GmbH – САЩ, Каталог
2.	Техническо описание, чертежи с нанесени размери, изисквания за приложимост на диаметрите на топлосвиваемите тръби/елементи към външните диаметри на изолираните токопроводими жила и външните диаметри на кабелите, информация за свиването на тръбите/елементите по дължина и т.н.	Каталог, Приложение № 1
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски или на български език съгласно БДС EN 50393 или еквивалентно, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Каталог
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3 по-горе - заверено копие	Каталог
5.	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 със стандартизационните документи“ по-горе	Приложение № 2.9.5
6.	Инструкция за монтиране и изисквания за условията на съхранение	Каталог
7.	Експлоатационна дълготрайност, min 25 год.	25 год
8.	Декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали при производството или за начина на тяхното ликвидиране	Приложение № 2.9.5
9.	Описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.	Не съществува потенциална заплаха от замърсяване на околната среда

Забележка: Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език).

Технически данни

1. Параметри на електроразпределителната мрежа НН

№ по ред	Параметър	Стойност

• .1	• Номинално напрежение	• 400 / 230 V
• .2	• Максимално работно напрежение	• 440 / 253 V
• .3	• Номинална честота	• 50 Hz
• .4	Брой проводници в разпределителната мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
1.5	Схема на разпределителната мрежа	TN-C

• **2. Характеристики на работната среда**

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимална температура на въздуха на околната среда	+ 40°C
2.2	Минимална температура на въздуха на околната среда	Минус 5°C
2.3	Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
2.4	Относителна влажност	До 100 %
2.5	Надморска височина	До 1000 m

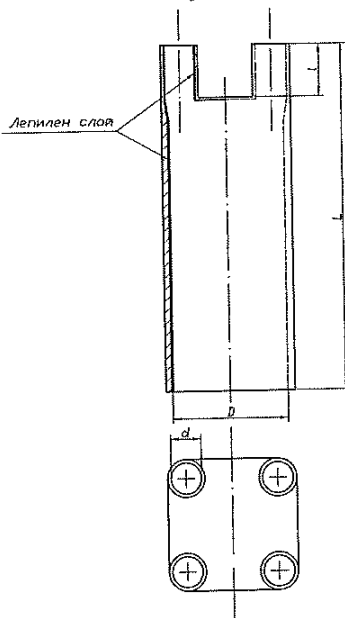
3. Общи технически параметри, характеристики и др. данни

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Обявено напрежение, $[U_0/U (U_m)]$	0,6/1,0 (1,2) kV	0,6/1,0 (1,2) kV
3.2	Издържано напрежение с промишлена честота 50 Hz	min 4 kV/1 min	min 4 kV/1 min
3.3	Технология на свиване на монтажните елементи	Топлосвиваема	Топлосвиваема
3.4	Приложимост на кабелните съединителни муфи към:	-	-
3.4a	вида на кабелите	Четирижилни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение от 16 mm ² до 240 mm ²	Четирижилни кабели с PVC изолация и обвивка със сечение от 16 mm ² до 240 mm ²
3.4b	конструкцията на кабелите	Съгласно БДС 16291-85, БДС HD 603 S1 или еквивалентно	Съгласно БДС 16291-85, БДС HD 603 S1 или еквивалентно
3.4c	материала на токопроводимите кабелни жила	Алуминий	Алуминий
3.4d	кабелните накрайници (обувки)	Пресови алуминиеви кабелни накрайници (обувки) съгласно DIN 46 329 или еквивалентно	Пресови алуминиеви кабелни накрайници (обувки) съгласно DIN 46 329 или еквивалентно
3.5	Устойчивост на климатични влияния	Да	Да
3.6	Комплектация	а) Една херметизираща ръкавица	а) Една херметизираща ръкавица
		б) Четири херметизиращи маншети	б) Четири херметизиращи маншети

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) Монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.	в) Монтажни/помощни материали, ако се изискват от технологията за монтиране.
		г) Размерите на комплектуващите елементи на кабелните глави съответстват на посочените в таблиците в т. 4 по-долу.	г) Размерите на комплектуващите елементи на кабелните глави съответстват на посочените в таблиците в т. 4 по-долу.
3.7	Опаковка	Всяка кабелна глава е опакована в подходяща опаковка, която предпазва от механични въздействия и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.	Всяка кабелна глава е опакована в подходяща опаковка, която предпазва от механични въздействия и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.
3.8	Маркировка	Съгласно т. 6.4.2 от БДС EN 50393, включително: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на кабелната глава; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; датата на производство; референтния номер на стандарта – (БДС) EN 50393 или еквивалентно.	Съгласно т. 6.4.2 от БДС EN 50393, включително: наименованието и/или логото на производителя; наименованието и означението на кабелната глава; сечението на токопроводимите жила, за които е предназначена; датата на производство; референтния номер на стандарта – (БДС) EN 50393 или еквивалентно.
3.9	Монтажна инструкция	На български език във всяка опаковка	На български език във всяка опаковка
3.10	Списък на монтажните елементи и материали	На български език във всяка опаковка	На български език във всяка опаковка
3.11	Означение на монтажните елементи и материали	Да	Да
3.12	Срок на съхранение (считано от датата на производството)	min 36 мес.	min 36 мес.

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.13	Експлоатационна дълготрайност	min 25 год.	min 25 год.

Фиг. 1 – Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“



4. Кабелни глави за кабели 0,6/1 kV с PVC изолация и обвивка, топлосвиваеми, за монтиране на закрито

4.6 Топлосвиваема кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-95 mm², за монтиране на закрито

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 11 2345		EPTK 0047 - 3	
Наименование на материала		Кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-95 mm ² , топлосвиваема, за монтиране на закрито	
Съкратено наименование на материала		Каб. глава HF, 95 mm ² , топлосв., 3M	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.6.1	Номинално сечение на кабела	4x95 mm ²	4x95 mm ²
		3x95 mm ² + 1x50 mm ²	3x95 mm ² + 1x50 mm ²
4.6.2	Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“	Тип съгласно каталога на производителя	CGPT 24/8
4.6.3	Размери на херметизиращата „ръкавица“ съгл. фиг. 1:	-	-
4.6.3a	L	Да се посочи	217mm
4.6.3b	l	Да се посочи	44mm
4.6.3c	D след свободно свиване	≤ 33 mm	≤ 33 mm
4.6.3d	D преди свиване	Да се посочи	60mm
4.6.3e	d след свободно свиване	≤ 9,7 mm	≤ 9,7 mm
4.6.3f	d преди свиване	Да се посочи	25mm
4.6.4	Топлосвиваема херметизиращи „маншети“	Тип съгласно каталога на производителя	MWTM 35/12

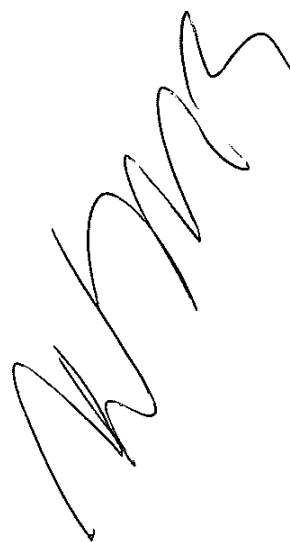
Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
4.6.5	Размери на херметизиращите „маншети“	-	-
4.6.5a	радиална дебелина след свиване	min 1,9 mm	min 1,9 mm
4.6.5b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,4mm
4.6.5c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 9,7 mm	≤ 9,7 mm
4.6.5d	вътрешен диаметър преди свиване	≥ 25 mm	≥ 25 mm
4.6.5e	дължина	min 100 mm	min 100 mm

4.9 Топлосвиваема кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-185 mm², за монтиране на закрито

Номер на стандарта		Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	
20 11 2348		ЕРКТ 0063-3	
Наименование на материала		Кабелна глава за PVC кабели 0,6/1 kV-185 mm ² , топлосвиваема, за монтиране на закрито	
Съкратено наименование на материала		Каб. глава НН, 185 mm ² , топлосв., 3М	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.9.1	Номинално сечение на кабела	4x185 mm ² 3x185 mm ² + 1x95 mm ²	4x185 mm ² 3x185 mm ² + 1x95 mm ²
4.9.2	Топлосвиваема херметизираща „ръкавица“	Тип съгласно каталога на производителя	502K026
4.9.3	Размери на херметизиращата „ръкавица“ съгл. фиг. 1:	-	-
4.9.3a	L	Да се посочи	223mm
4.9.3b	l	Да се посочи	51mm
4.9.3c	D след свободно свиване	≤ 44 mm	≤ 44 mm
4.9.3d	D преди свиване	Да се посочи	100
4.9.3e	d след свободно свиване	≤ 12,8 mm	≤ 12,8 mm
4.9.3f	d преди свиване	Да се посочи	10mm
4.9.4	Топлосвиваема херметизиращи „маншети“	Тип съгласно каталога на производителя	MWТM 50/16
4.9.5	Размери на херметизиращите „маншети“	-	-
4.9.5a	радиална дебелина след свиване	min 1,9 mm	min 1,9 mm
4.9.5b	радиална дебелина преди свиване	Да се посочи	0,5mm
4.9.5c	вътрешен диаметър след свободно свиване	≤ 12,8 mm	≤ 12,8 mm
4.9.5d	вътрешен диаметър преди свиване	≥ 31,5 mm	≥ 31,5 mm
4.9.5e	дължина	min 150 mm	min 150 mm

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

Изисквани документи от Технически
изисквания и спецификации



Изисквания към документацията и изпитванията:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост, производителя и страна на произход	2.1.1
2.	Чертежи с размери на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост с посочено общо тегло	2.1.2
3.	Техническо описание на стоманените профили, болтовите съединения и лаковобояджийските материали и съответните каталози на производителите	2.1.3
4.	Оригинал на декларации за произхода на използваните материали с посочени данни за производителите (вкл. град и държава)	2.1.4
5.	Сертификати за всички материали, използвани за изработката, издадени от съответните производители – копия	2.1.5
6.	Протокол от типови изпитвания на разпределителното табло НН съгласно БДС EN 61439-1, проведени от независима изпитвателна лаборатория, с приложени резултати от изпитванията – заверено копие	2.1.6
7.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 6 – заверено копие	2.1.7
8.	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	2.1.8
9.	ЕО декларация за съответствие за стоманорешетъчните и другите носещи стоманени конструкции	2.1.9
10.	Инструкции за транспортиране, съхранение, манипулиране и монтиране и спецификации и др. документи на производителите на отделните материали, имащи значение за експлоатационната дълготрайност, сигурността, здравето и безопасността, опазване на околната среда и т.н.	2.1.10
11.	Експлоатационна дълготрайност на стълбовия (мачтовия) трансформаторен пост, години	45
12.	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	15




Приложение 2.1.1

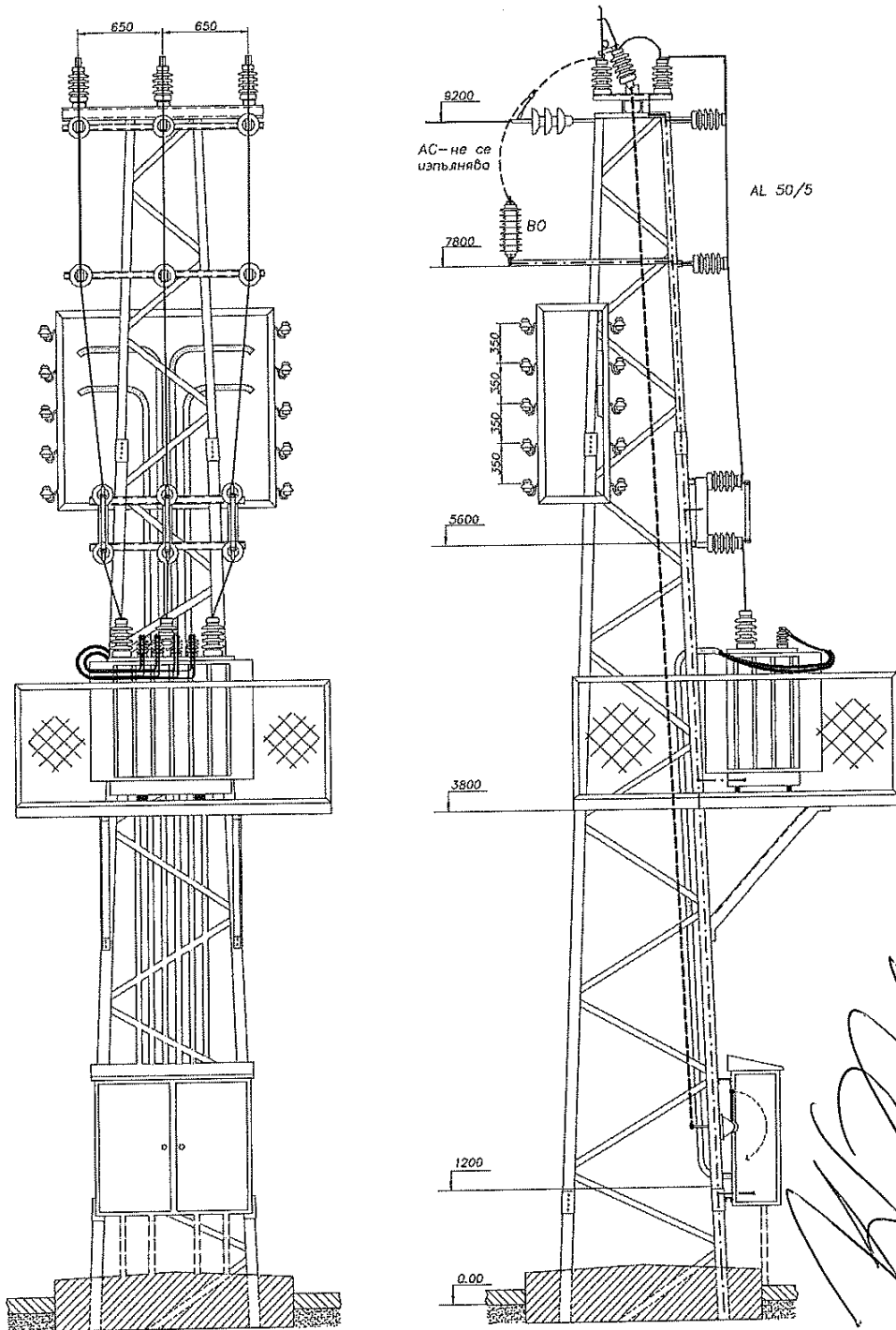
Обозначение на типа на стълбовния (мачтовия) трансформаторен пост, производителя
и страна на произхода

Точно обозначение на мачтовия трансформаторен пост	Тип	Производител	Страна на производство
МТПСР-К-РОМ/400 МТПСР-К-РОМ/250	Краен	„Енергосервиз инженеринг“ООД	РБългария
МТПСР-П-РОС-РОМ/400 МТПСР-П-РОС-РОМ/250	Проходен	„Енергосервиз инженеринг“ООД	РБългария
МТПСР-К-РОС/400 МТПСР-К-РОС/250	Краен	„Енергосервиз инженеринг“ООД	РБългария
МТПСР-П-РОМ/400 МТПСР-П-РОМ/250	Проходен	„Енергосервиз инженеринг“ООД	РБългария

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Управител:

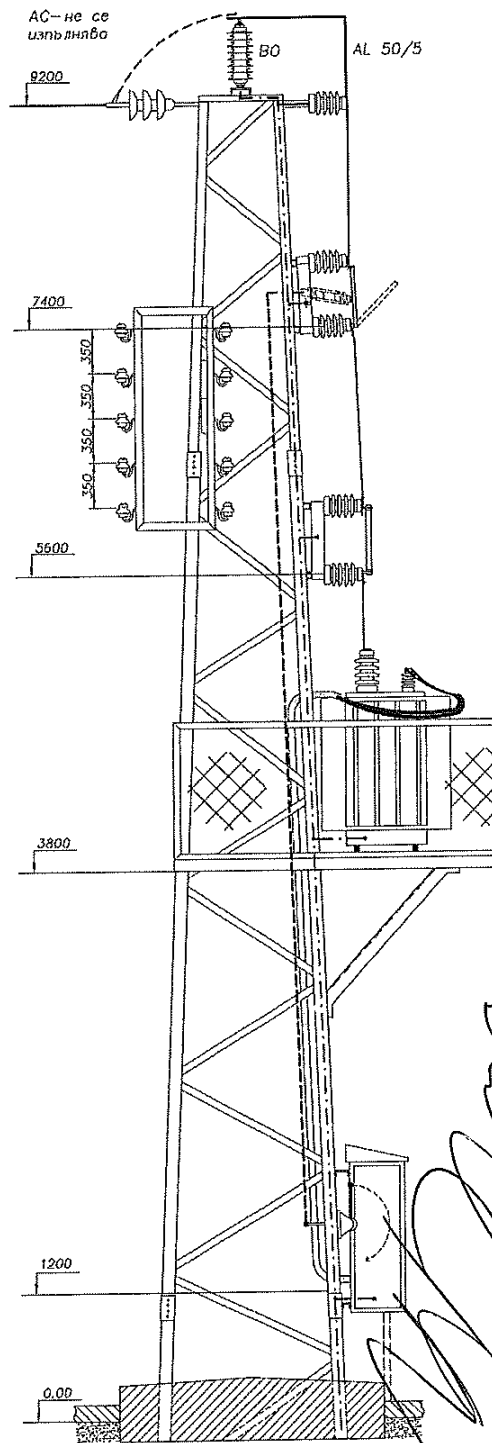
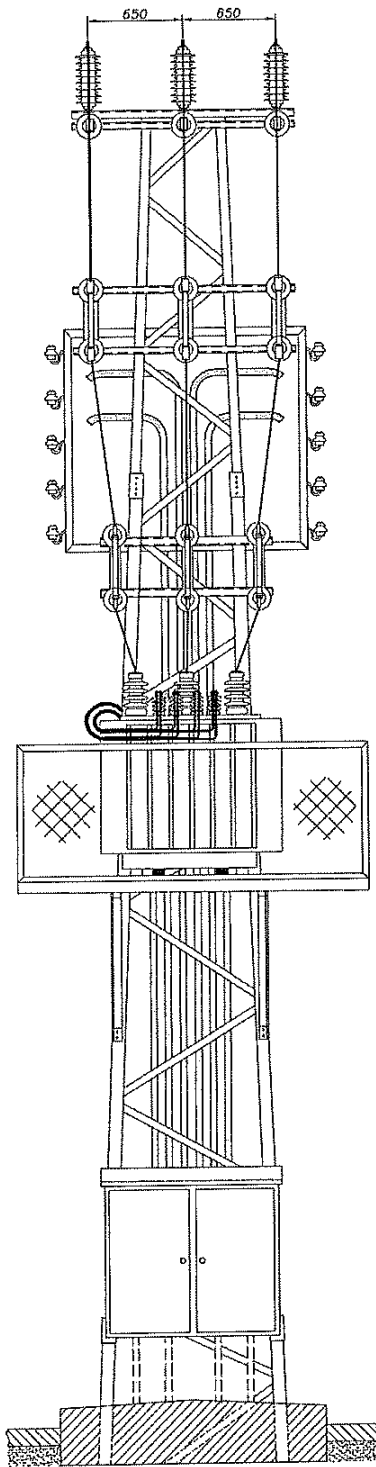
Божан Божанов



Краен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-К-РОС/400 (250) с триполюсен разединител секционен тип РОС 24 kV/200 , тегло – 1860 (1810)

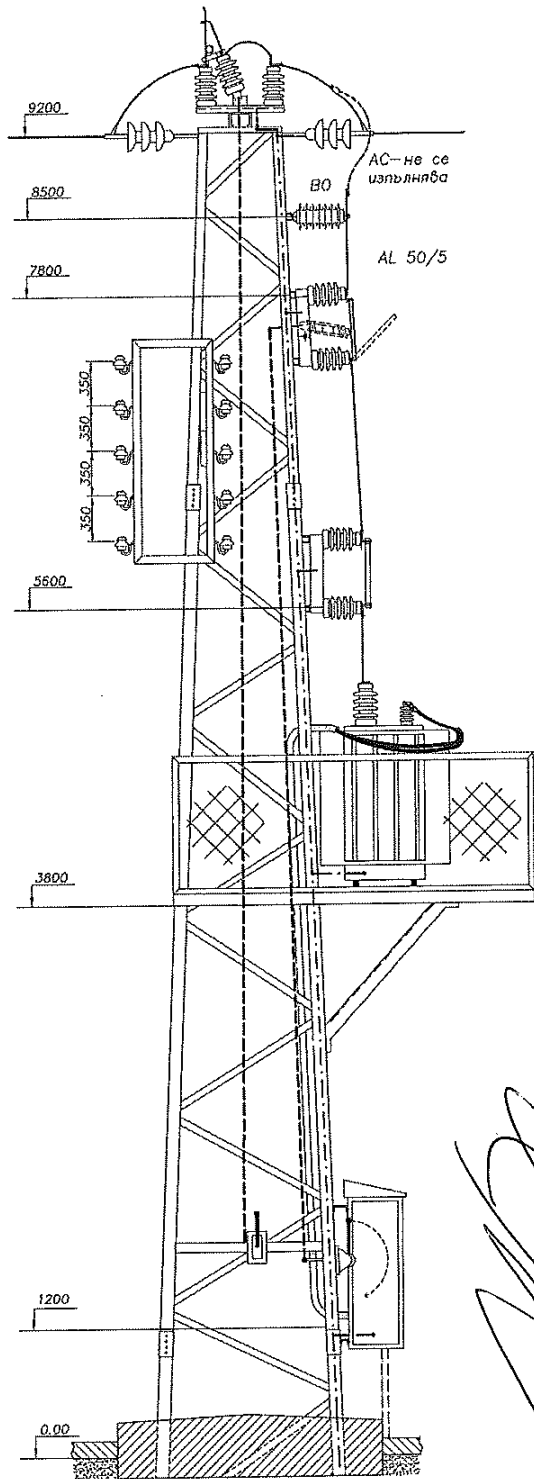
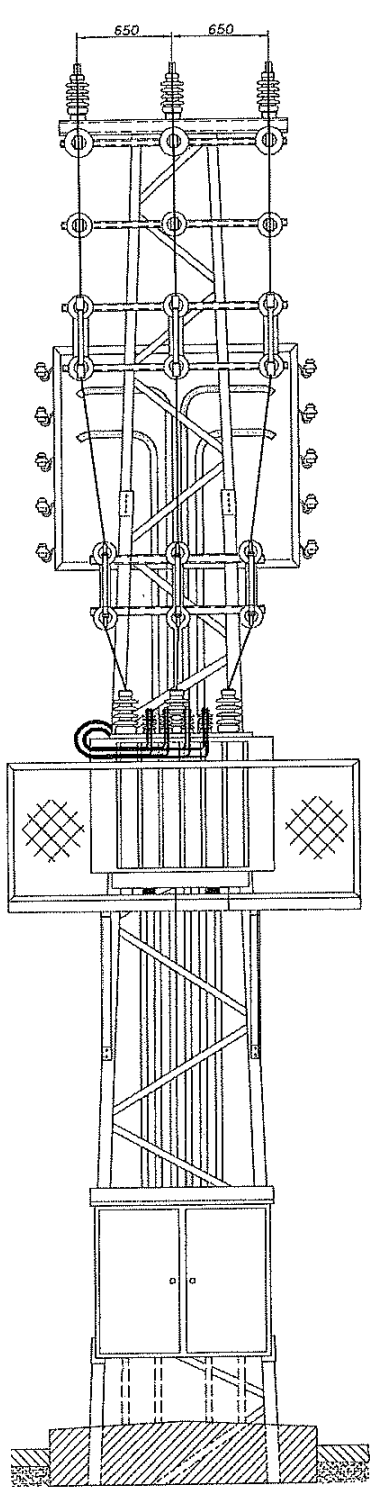
Handwritten signature

Handwritten signature



Краен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-К-РОМ/400 (250) с триполюсен
разединител РОМ 24 kV/200 A , тегло – 1800 (1750)

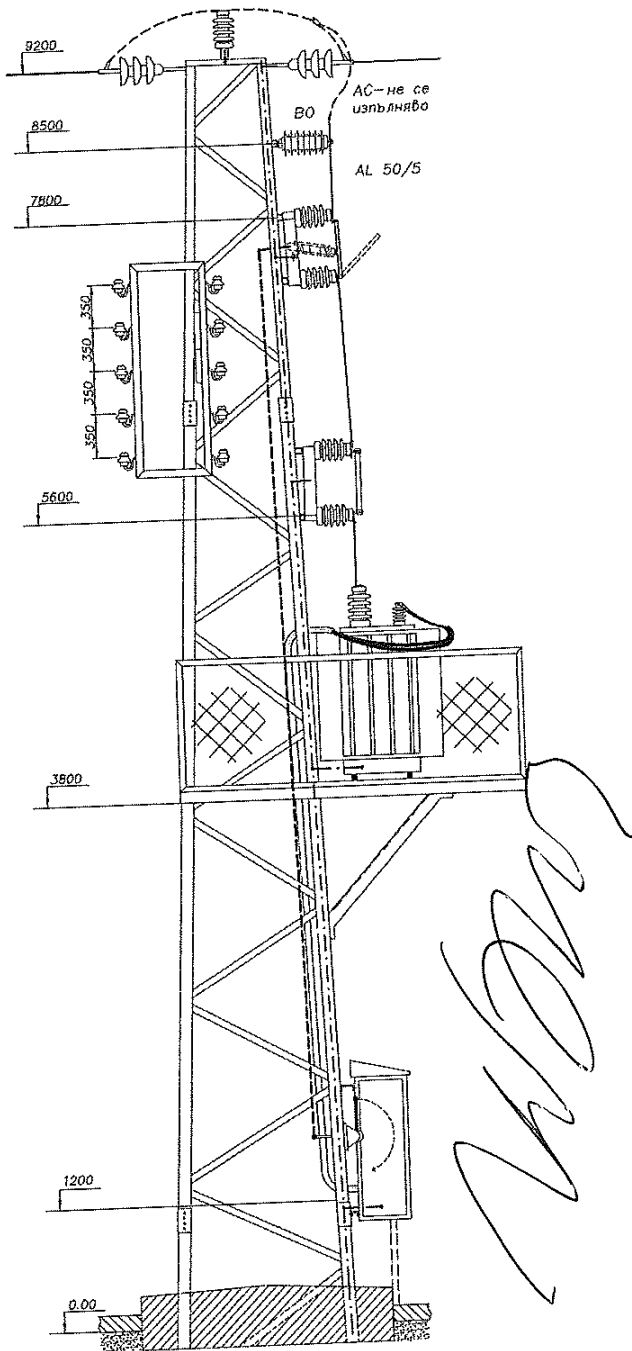
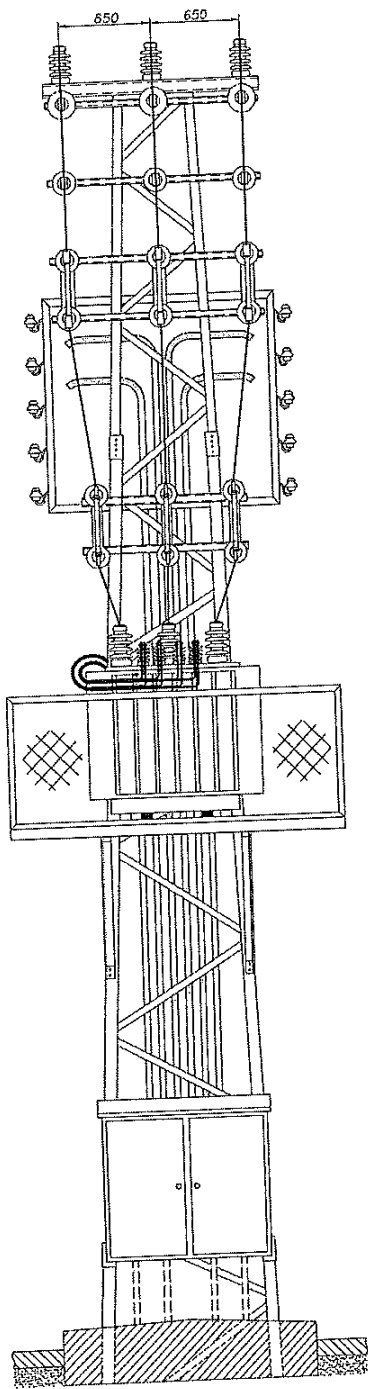
Handwritten signature



Проходен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-П-РОС-РОМ/400 (250) с триполюсен разединител секционен тип РОС 24 kV/400 А и триполюсен разединител РОМ 24 kV/200 А , тегло – 1960 (1910)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Проходен мачтов трансформаторен пост тип МТП-СР-П-РОМ/400 (250) с триполюсен
разединител РОМ 24 kV/200 A , тегло – 1800 (1750)

Handwritten signature

Техническо описание на стоманените профили, болтовите съединения и лаковобояджийските материали

1. Профили и планки

- Монтажните детайли ще бъдат изработени от нелегирана конструкционна въглеродна стомана марка S275JR съгласно БДС EN 10025-2 или от други марки стомана съгласно стандартите на международно признати организации по стандартизация с еквивалентен химически състав и със същите или по-добри механични свойства.
- Равнорамнените ъглови профили ще отговарят на изискванията на БДС EN 10056-1 и БДС EN 10056-2.
- U-профилите ще отговарят на изискванията на БДС EN 10279.
- Планките ще бъдат изработени от горещо валцувани листове, отговарящи на изискванията на БДС EN 10051.

2. Болтови съединения

- Болтовете ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4014 или еквивалентно с клас на якост min 8.8.
- Гайките ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно с клас на якост 8.
- Шайбите ще отговарят на изискванията на БДС EN ISO 887 или еквивалентно.
- Болтовите ще бъдат съоръжени с една гайка и две шайби.
- Болтовите ще бъдат защитени от корозия чрез горещо или електрохимично поцинковане с дебелина на покритието в съответствие с приложимите стандарти: БДС EN ISO 10684 или еквивалентно.

3. Лаковобояджийски материали

- Защитното антикорозионно покритие ще съответства на корозионно /агресивна категория на заобикалящата среда „С3“ съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-2.
- Антикорозионното покритие ще бъде със степен на дълготрайност „Н“ съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-1.
- Антикорозионното покритие ще запазва своята еластичност при температура минус 25°C.
- Лаковобояджийските материали ще бъдат доставени от един производител.
- Грундиращото покритие ще бъде изпълнено с цинково напълнен грунд Zn(R) със свързващо вещество на епоксидна основа (EP).
- Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на грундиращото покритие не трябва да бъде по-малка от 75 µm.
- При изпитване на адхезията (сцеплението) на грундиращото покритие, проведено съгласно EN24624:ISO 4624, разрушаването на връзката "покритие-метална основа" ще настъпва при усилие не по-малко от 2,5 МПа.
- Свързващото вещество за междинното и горното покрития ще бъде на епоксидна основа (EP).
- Междинното покритие ще съдържа желязна слюда (MIOX – Micaceous Iron Oxide).
- Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на горното покритие, включващо и междинните покрития, няма да бъде по-малка от 120 µm.
- Цветът на горното покритие по RAL скалата ще бъде 6021, като цветовете на отделните покрития трябва да бъдат контрастиращи.
- Изпълнението и контрола на лаковобояджийските работи ще се извърши съгласно изискванията на БДС EN ISO 12944-7. или еквивалентно/и

Управител:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

/Божан Божанов/

ДЕКЛАРАЦИЯ

за произхода на използваните материали

Долуподписаният Божан Крумов Божанов - Управител , в качеството ми на представляващ «Енергосервиз инженеринг» ООД - участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

**„Доставка на стълбови (мачтови)
трансформаторни постове 20 кV“**

РЕФ. № PPD 19-023

ДЕКЛАРИРАМ, че:

Произхода на използваните материали отговарят на БДС и производителите са:

- Стоманорешетъчна конструкция за мачтов трафопост и монтаж на ел.оборудване – «Енергосервиз инженеринг» ООД – гр.София, Р.България
- Разединител за открит монтаж – РОС и РОМ, стойка за ВВП, ВВП, подпорни изолатори ИППО-„НИКДИМ“ ЕООД- гр.Казанлък,Р.България
- Кабелни глави НН открит и закрит монтаж, кабел СВТ, вентилни отводи, А1 шина, кабелни обувки – „Ел Енерджи 03“ ЕООД – гр.София, Р.България
- Табло за мачтов трафопост – МИГ 23 ЕООД- гр.София, Р.България

Декларатор:

/Божан Божанов/

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Сертификати

за материали, използвани за изработката, издадени от
съответните производители



СЕРТИФИКАТ ЗА КАЧЕСТВО НА МАЧТОВ ТРАФОПОСТ 20/0,4 kV

№

1. Клиент:
2. Наименование на конструкцията: **Мачтов Трафопост 20/0,4 kV;**
3. Тип kVA,
4. Количество: бр.
5. Дата на започване на изработването:200.....г.
6. Дата на завършване на изработването:200.....г.
7. Организация - автор на проекта : "ЕНЕРГОПРОЕКТ" ЕАД;
8. Чертеж № 43- 2922.;
9. Стандарти и норми на които отговарят мачтовите трафопостове и оборудването:
 - ОН 01080921: "Открити трансформаторни постове до 250 kVA";
 - ОН 0151737-83: "Стълбове стоманорешетъчни за въздушни линии";
 - БДС 1156-1, БДС 5181-77 и БДС 3035-76: Табло НН за открит монтаж;
 - БДС 414:1974: Заземяване на трансформаторни постове 6 - 20 kV. Технически изисквания и правила за изпълнение;
 - БДС EN 60129:2001: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 60129:1984);
 - БДС EN 60694:2003: Общи технически изисквания за стандартите за комутационни апарати високо напрежение IEC 60694:1996);
 - БДС EN 60282-1:2003: Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282 - 1:1994);
 - БДС 8945:1979: Предпазители токоограничаващи за променлив ток високо напрежение;
 - БДС EN 60947-1: 2002: Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:1999, поправка Април 1999, с промени);
 - БДС EN 60947-2 (:1996): 2002/A1: 2002: Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:1995 /A1:1997);
 - БДС EN 60947-2 (:1996): 2002/A2: 2002: Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи. (IEC 60947-2:1995 /A2:2001);
10. Металната част на стълбовете и таблото са грундиращи и еднократно боядисани, с изключение на частта която се замонолитва в бетоновата основа;
11. Болтовете не са резбовани до главата, като нерезбованата част е съобразена с мястото на монтиране на болтовете.

Дата:20.... г.

Управител:

/ Божан Божанов /

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

СЕРТИФИКАТ

TUV
AUSTRIA

за система на управление по
EN ISO 9001:2008

Установено бе, че системата се прилага съгласно изискванията на стандарта и в съответствие с процедурата на TUV AUSTRIA CERT това се удостоверява на

"МИГ 23" ЕООД
ул. Костенец № 12
Красно село, град София 1612
България

Обхват на сертификата

**производство, монтаж и оборудване на комплексни
трансформаторни подстанции и електросъоръжения**

Сертификат-Per. № 20-100-112006309

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Център за сертифициране
към TUV AUSTRIA CERT GMBH

Сертифицирането е извършено съгласно процедурите на TUV AUSTRIA CERT за одитиране и сертифициране, и подлежи на редовен контрол.
TUV AUSTRIA CERT GMBH Krugerstraße 16 A-1016 Wien www.tuv.at

Валиден до 2014-06-19
Първо сертифициране 2008-06-06

Виена, 2011-06-20

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА

Дата: 19.05.2011

TUV AUSTRIA CERT GMBH, Krugerstraße 16, A-1016 Wien, Austria. TUV AUSTRIA CERT GMBH is a member of the TUV Group. TUV AUSTRIA CERT GMBH is not liable for the content of this document. TUV AUSTRIA CERT GMBH is not liable for the content of this document.



ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ
гр.Стара Загора бул. "Св.Патр.Евтимий" № 23; тел 042/ 620 368; fax 042/602 377
ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

СЕРТИФИКАТ

№ LVD- 07- 000 - (2-07-497)- 015

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

Високоволтови предпазители тип ВВП, за средно напрежение 20 кV
номинален ток: 2 А; 4 А; 6,3 А; 10 А; 16 А; 20 А; 25 А; 32 А; 40 А

Произведен във фирма:

"НИКДИМ" ЕООД,
гр.Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80

Отговаря на изискванията на:

БДС EN 60282-1:2003 Предпазители за високо
напрежение.
Част 1: Токоограничаващи предпазители
т.т. 5.2; 6.5; 6.6; 6.9

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:
№ 2-07-497/20.12.2007 г.
№ 9971/09.08.2007 г.
№ 9831/26.02.2007 г.

Дата на издаване: 21.12.2007 г.
Стара Загора

На основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Управител "ЦИЕС" ЕООД:
/ инж. Благовеста Шинева /

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.08.2011. Познава

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ
 гр.Стара Загора бул. "Св.Патр.Евтимий" № 23; тел 042/ 620 368; fax 042/602 377
 ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

СЕРТИФИКАТ

№ LVD- 08- 000 - (2-08-575)- 060

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

Основа за високоволтов предпазител за открит монтаж тип СВПО-20

Произведен във фирма:

"НИКДИМ" ЕООД,
 гр.Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80

Отговаря на изискванията на:

БДС EN 60282-1:2003 Предпазители за високо
 напрежение.
 Част 1: Токоограничаващи предпазители -
 т.т. 5.2; 6.4; 6.5; 6.6

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:
 № 2-08-575/24.04.2008 г.
 № 2-08-569/28.03.2008 г.
 № ТУ-08/03-02 от 26.03.2008 г.
 № 9971/09.08.2007 г.
 № 9831/26.02.2007 г.

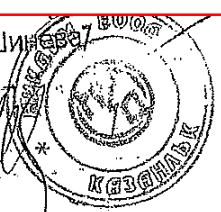
Дата на издаване: 07.05.2008 г.
 Стара Загора

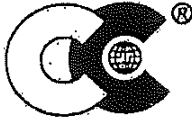


на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА
 Дата 19.05.2011 Подпис

Управител "ЦИЕС" ЕООД,
 / инж. Благвеста Шинева





Център за Изпитване и Европейска сертификация

ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ
гр.Стара Загора бул. "Св.Патр.Евтимий" № 23; тел.042/ 620 368; fax 042/602 377
ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

СЕРТИФИКАТ

№ LVD- 07- 000 - (2-07-543) - 032

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

Триполюсен разединител за външен хоризонтален монтаж

тип Р00 20 кV/400 А

представител на: Р0С 20 кV/200 А

Произведен във фирма:

НИКДИМ ЕООД,
гр.Казанлък бул. "23 Шипченски полк" № 80

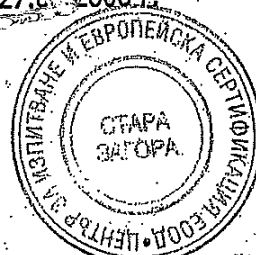
Отговаря на изискванията на:

БДС EN 62271-102:2003 Комутационни апарати
за високо напрежение
Част 102: Разединители и заземителни разединители
за променлив ток – т.т. 6.5; 6.6 и 6.102

Сертификатът се издава въз основа на:

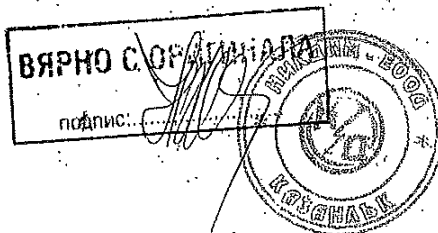
Протоколи от изпитване:
№ 2-07-543/19.12.2007 г.
№ 015/30.06.2006 г.
№ 020/27.05.2006 г.

Дата на издаване: 20.12.2007 г.
Стара Загора



Управител "ЦИЕС" ЕООД:
/ инж. Благвеста Шинева/

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 19.09.2011 Подпис



ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ
 гр. Стара Загора бул. "Св. Патр. Евтимий" № 23; тел 042/ 620 368; fax 042/602 377
 ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

СЕРТИФИКАТ

№ LVD-08-000 - (2-08-569)-054

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

Изолатори подпорни за открит монтаж тип С6-125 (ИППО-20)

Произведен във фирма:

"НИКДИМ" ЕООД
 гр. Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80

Отговаря на изискванията на:

БДС IEC 60273:2003 характеристики на подпорни изолатори за работа на закрито и на открито за системи с номинални напрежения, по-високи от 1000 V
БДС 1906:1982 Изолатори подпорни порцеланови за напрежение над 1000 V
 Технически изисквания - т.т. 1.5, 1.8, 1.14

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:
 № 2-08-569/28.03.2008 г.
 № ТУ-08/03-02 от 26.03.2006 г.

Дата на издаване: 03.04.2008 г.
 Стара Загора

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 13.03.2011. Подпис

Управител "ЦИЕС" ЕООД
 / инж. Благвеста Шинева

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Подпис



на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП





ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ
 гр.Стара Загора бул. "Св.Патр.Евтимий" № 23; тел 042/ 620 368; fax 042/602 377
ctec@ctec-sz.com, www.ctec-sz.com

СЕРТИФИКАТ

LVD- 07- 000 - (2-07-540)- 029

"ЦИЕС" ЕООД удостоверява, че продукт

Триполюсен разединител за външен вертикален монтаж
тип РОМ 3к 20 кV/400 А

представител на: РОМ 20 кV/200 А; РОМ 20 кV/400 А; РОМ 3к 20 кV/200 А

Произведен във фирма:

"НИКДИМ" ЕООД,
 гр.Казанлък, бул. "23 Шипченски полк" № 80

Отговаря на изискванията на:

БДС EN 62271-102:2003 Комутационни апарати
 за високо напрежение
 Част 102: Разединители и заземителни разединители
 за променлив ток – т.т. 6.5; 6.6 и 6.102

Сертификатът се издава въз основа на:

Протоколи от изпитване:
 № 2-07-540/19.12.2007 г.
 № 012/30.06.2006 г.
 № 018/27.06.2006 г.
 № 019/27.06.2006 г.

Дата на издаване: 20.12.2007 г.
 Стара Загора

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Управител "ЦИЕС" ЕООД:
 /инж. Елаговеста Шинева/

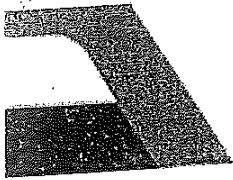
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата (9.09.2011) Подпис

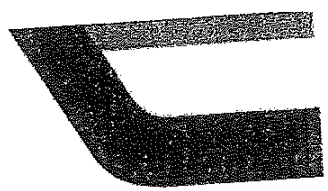
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

подпис.....





ЛАКПРОМ



COATINGS, LACQUERS, PRIMERS, THINNERS, EPOXY RESINS, PLASTERS, INSULATION etc.

EN ISO 9001

TEL.: / + 359 2/996 3247
996 3071
996 4146
EXECUTIVE DIRECTOR: 996 3112
FAX: 996 3139
996 3142
E-mail: lackprom@bulinfo.net
http://www.lackprom.com

Ref. № 557-64 Date 07.09 2011
1252 Sofia - Svetovrachene, 16 "Sinchets" str.

ДО:
"Енергосервиз инженеринг" ООД
1836 гр. София
"Левски Г", бл.40
e-mail: office@energoserbiz.com
тел. 0701/50166; факс: 0701/51740

На вниманието на г-н Божан Божанов - Управител

Относно: Анतिकорозионна защита на метални повърхности.

Предварителна подготовка на повърхността:
Пясъкоструене на металните повърхности, като степента на подготовка на повърхността трябва да бъде Sa 2 1/2. Броят на покритията и дебелините на сухия филм се основават на безвъздушно шприцване за нанасяне.
Отстраняването на масла и греди се извършва с "LP - КЛИНЪР" за индустриално почистване и обезмасляване.

Първи слой - Цинково-епоксиден грунд ЕП-076.
Разход: за дебелина на сухия филм 75 микрометра - 369 g/m² Грунд ЕП-076 и 21 г. втвърдител ЛАМИД 25/40.

Втори слой - Епокси-миокс покритие.
Разход: за дебелина на сухия филм 80 микрометра - 230 g/m² Епокси-миокс покритие и 58 г. втвърдител ЛАМИД 25/40.

Трети слой - Епоксиден емайллак ЕП-71.
Разход: за дебелина на сухия филм 40 микрометра - 140 g/m² Епоксиден емайллак ЕП-71 и 26 г. втвърдител ДТА 900.
Обща дебелина на полученото сухо покритие - не по-малко от 195 микрометра.
Дълготрайността на Анतिकорозионната защита е със степен Н - висока - повече от 15 години.

Изпращаме Ви:

- Извлечения от Техническите спецификации на: Цинково-епоксиден грунд ЕП-076; Епокси-миокс покритие; Епоксиден емайллак ЕП-71;
- брошура за Епоксидни индустриални покрития на "Лакпром" АД.

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

/Х. Хараламбиев/

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2011 Подпис

Извлечение от

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛП-ТС-019/2001
"ЕМАЙЛЛАКОВЕ ЕПОКСИДНИ ЕП-71 (двухкомпонентни)"**

Емайллакове епоксидни ЕП-71 (двухкомпонентни) отговарят на техническите изисквания, посочени в таблица 1:

Таблица 1

Наименование на показателите	Характеристика и норми
1. Външен вид на емайллака, след разбъркване	Хомогенна, вискозна маса
2. Време за изтичане от фуния с диаметър на дюзата 4 mm, при температура (20 ± 0,5)°C, s, не по-малко от	50
3. Финост на смилане, μm, не повече от	15
4. Съхливост, до степен V, h, не повече от: - при температура (20 ± 2)°C - при температура 80°C	18 1
5. Външен вид на филма	Равен, полугланцов до гланцов
6. Еластичност на филма (огъване върху цилиндрично тяло), mm, не повече от	3
7. Адхезия на филма (изпитване чрез решетъчни нарязи), степени, не повече от	0
8. Устойчивост на филма на удар с апарат У – 3, cm, не по-малко от	50 80
9. Твърдост на филма с апарат на Кьониг, s, не по-малко от	72
10. Устойчивост на филма на дестилирана вода при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
11. Устойчивост на филма на 3%-ен разтвор на натриев хлорид в дестилирана вода при температура (20 ± 2) °C, h, не по-малко от	72
12. Устойчивост на филма на 25%-ен разтвор на сярна киселина в дестилирана вода при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
13. Устойчивост на филма на 20%-ен разтвор на натриева основа в дестилирана вода при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
14. Устойчивост на филма на трансформаторно масло при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
15. Устойчивост на филма на дизелово гориво при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
16. Устойчивост на филма на бензин при температура (20±2)°C, h, не по-малко от	72
17. Живот на сместа: ЕПОКСИДЕН ЕМАЙЛЛАК ЕП-71 - ВТВЪРДИТЕЛ, при температура от 15 до 20°C, h, не по-малко от - 100 т.ч. епоксиден емайллак - 25 т.ч. втвърдител "ЛАМИД 25/40" (обемно съотношение - 8:3) - 100 т.ч. епоксиден емайллак - 20 т.ч. втвърдител "ДТА-900" (обемно съотношение - 7:2)	24 8

- КРАЙ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕТО -

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!

Р-Д НПТД: на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

/хим. Р. Ордетска

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.05.2011. Подпис

"ЛАКПРОМ" АД – СОФИЯ

Извлечение от

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛП-ТС-114/2006

Епокси – миокс покритието отговаря на техническите изисквания,
посочени в таблица 1:

Таблица 1

Наименование на показателите	Характеристика и норми
1. Външен вид на покритието, след разбъркване	Хомогенна вискозна до тиксотропна маса
2. Време за изтичане от фуния с диаметър на дюзата 4 mm, при температура / 20 ± 0,5/°C, s, не по-малко от	25 По еталон
3. Цвят	
4. Съхливост, до степен V, h, не повече от:	2
- при температура /20 ± 2/°C	1
- при температура 80°C	
5. Външен вид на филма	равен, полуматов с метален блясък
6. Еластичност на филма /огъване върху цилиндрично тяло/, mm, не повече от	1
7. Адхезия на филма /изпитване чрез решетъчни нарязи/, степени, не повече от	1
8. Устойчивост на филма на удар с апарат У – 3, cm, не по-малко от	60
10. Устойчивост на филма на дестилирана вода при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
11. Устойчивост на филма на 3%-ен разтвор на натриев хлорид в дестилирана вода при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
12. Устойчивост на филма на 25%-ен разтвор на сярна киселина в дестилирана вода при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
13. Устойчивост на филма на 20%-ен разтвор на натриева осно-ва в дестилирана вода при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
14. Устойчивост на филма на трансформаторно масло при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
15. Устойчивост на филма на дизелово гориво при температура / 20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
16. Устойчивост на филма на бен-зин при температура /20 ± 2/°C, h, не по-малко от	72
17. Живот на сместа: ЕПОКСИ - МИОКС - ВТВЪРДИТЕЛ, при температура от 15 до 20°C, h, не по-малко от	
- 100 т.ч. епоксиден емайллак - 25 т.ч. втвърдител "ЛАМИД 25/40" (обемно съотношение - 8:3)	24

- КРАЙ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕТО -

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!
Р-Л НПТД на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП
/хим. Р. Обретенова/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 19.09.2011. Познак

Извлечение от

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛП-ТС-056/2002
"ГРУНД ЦИНКОВО-ЕПОКСИДЕН ЕП-076"**


"ГРУНД ЦИНКОВО-ЕПОКСИДЕН ЕП-076" отговарят на техническите изисквания, посочени в таблица 1:

Таблица 1

№	Наименование на показателите	Характеристика и норми
1.	Външен вид на грунда, след разбъркване	Гъста, хомогенна маса Допуска се разслояване и образуване на мека, лесно разбъркваща се утайка
2.	Време за изтичане от фуния с диаметър на фунията 4 mm, след втвърдяване с ВТВЪРДИТЕЛ "Ламид 25/40" и разреждане с РАЗРЕДИТЕЛ КАБЕ в тегловно съотношение – 100 т.ч. Грунд ЕП-076:5,6 т.ч. "Ламид 25/40":3 т.ч. КАБЕ, при температура (20 ± 0,5)°C, s, не по-малко от	30
3.	Живот на сместа ГРУНД:ВТВЪРДИТЕЛ:РАЗРЕДИТЕЛ, при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
4.	Съхливост, до степен V, при температура (20 ± 2)°C, min, не повече от	120
5.	Адхезия на покритието (изпитване чрез решетъчни нарязи), степени, не повече от	0
6.	Еластичност на покритието (огъване върху цилиндрично тяло), mm, не повече от	6
7.	Устойчивост на покритието на удар с апарат У-3, cm, не по-малко от	50 100
8.	Твърдост на покритието с апарат на Кьониг, s, не по-малко от	10
9.	Устойчивост на покритието на резки температурни промени, брой цикли, не по-малко от	24
10.	Устойчивост на покритието на топлинно въздействие, при температура 150°C, h, не по-малко от	72
11.	Устойчивост на филма на дестилирана вода при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
12.	Устойчивост на филма на 3%-ен разтвор на натриев хлорид в дестилирана вода при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	72
13.	Устойчивост на филма на 5%-ен разтвор на безводен натриев карбонат в дестилирана вода при температура (20±2)°C, h, не по-малко от	168 (=7 дни)
14.	Устойчивост на филма на бензин при температура (20±2)°C, h, не по-малко от	168 (=7 дни)
15.	Устойчивост на филма на минерално масло при температура (20 ± 2)°C, h, не по-малко от	168 (=7 дни)
16.	Устойчивост на филма на органични разтворители (минерален терпентин, ксилол, толуол) при температура (20±2)°C, h, не по-малко от	168 (=7 дни)
17.	Съвместимост на покритието със следващи защитни покрития (алкидни, акрилатни, хлоркаучукови, винилови, полиуретанови, епоксидни и др.)	пълна

- КРАЙ НА ИЗВЛЕЧЕНИЕТО -

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!
Р-Л НПТД: на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗЗП
/хим. Р. Обретенова/

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 19.09.2011 Познайс 



Кимтех Бургас ЕООД
Патриарх Евтимий 87
8000 Бургас

официален дистрибутор на
Tusco Electronics
кабели, трансформатори,
електрооборудване

тел: 02 973 33 73
факс: 02 973 33 70
тел/факс: 056 817848
www.kimtech.bg
e-mail: office@kimtech.bg

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Иван Вълков Костов, в качеството си на управител на Кимтех Бургас ЕООД, гр. Бургас, ул. Патриарх Евтимий № 87, официален дистрибутор на изделията на Tusco Electronics Raychem декларирам, на собствена отговорност, че продуктите:

- 1/ Кабелна глава НН 4-35мм² тип КГНН 4-35/ЕРКТ 0015
- 2/ Кабелна глава НН 25-70мм² тип КГНН 25-70/ЕРКТ 0031
- 3/ Кабелна глава НН 70-150мм² тип КГНН 70-150/ЕРКТ 0047
- 4/ Кабелна глава НН 150-400мм² тип КГНН 150-400/ЕРКТ 0063

произведени в Отобрун, Германия, за които се отнася тази декларация, са произведени в условията на въведената и поддържаната от производителя система за производствен контрол и в съответствие със следните стандарти CENELEC HD 623 (VDE 0278-623), EN 50393 (VDE0278-393) и съответствието е оценено съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти. Декларацията се издава въз основа на протоколи от проведени изпитания № PPR 1785, PPS 3010/19, PPS 3012/76, 3010/10, 3011/31 издадени от Лаборатория за изпитвания на Тайко Електроникс Райхем, сертификат за одобрение № E-8039 издаден от Норске Веритас, сертификат за одобрение № 17314-НН издаден от Германишер Лойд.

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от НК

03.09.2011г.
гр. Бургас

Подпис и печат
/И. Костов-Управител/

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 13.09.2011. Подпис



СЕРТИФИКАТ ЗА ОДОБРЕНИЕ

Настоящият сертификат се издава за да удостовери, че Системата за управление на качеството на

“СТИЛМЕТ” АД
София
България

е одобрена от Lloyd's Register Quality Assurance в съответствие със следните стандарти за Системи за управление на качеството:

BS EN ISO 9001:2008 EN ISO 9001:2008 ISO 9001:2008

Системата за управление на качеството е приложима за

Проектиране и разработване на архитектурни системи и вентилируеми фасадни системи. Производство и търговия с алуминиеви профили. Внос и търговия с полуфабрикати от мед, месинг и алуминий.

Сертификат
№: SOF0368012

Първоначално одобрение 03 Май 2001

Последен сертификат 14 Януари 2010

Следващият срок за одобрение 18 Януари 2013

На основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Издаден от: Lloyd's Register QMEA, клон на Lloyd's Register Quality Assurance Limited



ВАЖНО С ОРИГИНАЛА

PPR-1675



DET NORSKE VERITAS TYPE APPROVAL CERTIFICATE

CERTIFICATE NO. E-8039
This Certificate consists of 5 pages

This is to certify that the
Termination and Joint for Cable
with type designation(s)
Heat shrinkable tubing: MWTM & WCSM

Manufactured by
Tyco Electronics Raychem GmbH
Ottobrunn, Germany

is found to comply with
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships, High Speed & Light Craft and Det Norske Veritas' Offshore Standards

Application
For protection and or insulation of cables and wires. Voltage: Max 1000 V.

This Certificate is valid until
2010-12-31

Place and date
Høvik, 2006-09-13
for **DET NORSKE VERITAS AS**
на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П
Frode Berntsen
Head of Section



Local Office
DNV Essen

на основании чл. 36а, ал. 3 от 30П

Ivar Bull
Surveyor *man*

Notice: This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

If any person suffers loss or damage which is proved to have been caused by any negligent act or omission of Det Norske Veritas, then Det Norske Veritas shall pay compensation to such person for his proved direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question, provided that the maximum compensation shall never exceed USD 2 million. In this provision 'Det Norske Veritas' shall mean the Foundation Det Norske Veritas as well as all its subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other acting on behalf of Det Norske Veritas.

DET NORSKE VERITAS AS
Form No.: 20.90a Issue: January 98

VERITASVEIEN 1, 1322 HØVIK, NORWAY

TEL: (+47) 67 57 99 00 FAX: (+47) 67 57 99 11
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 13.09.2011. Погнуч 1. Page 1 of 5



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

Product description

Component		Colour	Property	Material / Product specification
Tubing	Coating			
MWTM Mono		Black	Insulating low voltage application	PPS 3010/19
Coex S	Adhesive	Opaque	Sealant against moisture	PPS 3012/76
WCSM Mono		Black	Insulating low voltage application	PPS 3010/10
Coex S	Adhesive	Opaque	Sealant against moisture	PPS 3012/76

List of sizes:

Type	Inside diameter		Wall thickness
	As supplied Minimum (mm)	After free recovery Maximum (mm)	After free recovery Minimum (mm)
MWTM tubing			
Size			
10/3	10	3	2
2/3(coex)	12	3	1.4
16/5	16	5	2
25/8	25	8	2
30/8	30	8	2
35/12(coex)	35	12	2
35/12(mono)	35	10	2
50/16	50	16	2.4
63/19	63	19	2.0
70/26(coex)	70	26	2.0
70/26(mono)	73	26	2.7
75/22	75	22	2.8
85/25	85	25	1.9
90/36(coex)	90	36	1.9
90/36(mono)	94	36	3.1
95/29	95	29	3.1
105/34	105	34	3.1
115/34	115	34	



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

120/54(coex)	120	54	2.0
120/54(mono)	124	54	2.0
140/42	140	42	3.1
160/50	160	50	3.2
164/80(coex)	164	80	1.9
164/80(mono)	164	80	1.9
180/60	180	60	3.2
195/102	195	102	1.9
245/80(mono)	245	80	2.4

Type WCSM tubing	Inside diameter		Wall thickness
	As supplied Minimum (mm)	After free recovery Maximum (mm)	After free recovery Minimum (mm)
Size			
9/3	9	3	2
13/4	13	4	2.4
20/6	20	6	2.5
33/8	33	8	3.2
43/12	43	12	4.3
51/16	51	16	4.5
70/21	70	21	4.4
85/25	85	25	4.3
90/30*	90	30	4.3
105/30**	105	30	4.3
130/36	130	36	4.3
160/50	160	50	4.3
180/50	180	50	4.3
200/50 (coex)	200	50	4.3
250/65 (coex)	250	65	4.3

* Mono only
** Coex only

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 13.03.2011. Подпис



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

Application/Limitation

For protection and or insulation of the core joints and repair of the outer sheath of cables.
Voltage: Max 1000 V.
Temperature class: -40 °C to +90 °C
Dielectric Strength: 100 kV/cm Min. – 200 kV/cm Min. dependent upon material type and wall thickness.
MWTM and WCSM are not considered flame retardant. This will normally not hinder its use due to the limited amount of material used.

Type Approval documentation

Raychem master specification for extruded products, PPS 3010 dated December 1999, master specification for adhesives, sealants and related products, PPS 3012 dated December 1999, material/product specification for extrusions PPS 3010/10, /19 dated September 1996, material/product specification for adhesives, sealants and related products PPS 3012/76 dated June 2001.
Product data sheets for MWTM tubing dated 01-01-29 and WCSM tubing dated 01-01-15.
Installation instructions EPP 0001 INT 9/96. Test Report PPR1271.
Internal test report: PPR 1501 dated 2001-02-01.

Tests carried out

Heat cycling, Submerged test, Insulation Resistance (WCSM part of repair joint).

Marking of product

Product to be marked: Raychem – Product type – size – batch no.

Certificate retention survey

The scope of the retention/renewal survey is to verify that the conditions stipulated for the Type approval is complied with and that no alterations are made to the product design or choice of materials.

The main elements of the survey are:

- Inspection on factory samples, selected at random from the production line (where practicable)
- Results from Production Sample Tests (PST) and Routines (RT) checked (if not available tests according to PST and RT to be carried out)
- Review of type approval documentation
- Review of possible change in design, materials and performance

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 19.09.2011. Подпис



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

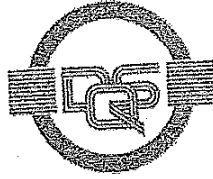
Ensuring traceability between manufacturer's product type marking and Type Approval Certificate.

Survey to be performed at least every second year.

END OF CERTIFICATE

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.08.2011. Познак.....



Z E R T I F I K A T

Die

DQS GmbH

Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

Tyco Electronics Raychem GmbH Werk Berlin

Trachenbergring 85
D-12249 Berlin

für den Geltungsbereich

Entwicklung und Herstellung von Geräten zur Energieverteilung,
Vergussstoffen sowie Kunststoffspritzteilen

ein

Qualitäts- und Umweltmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch Audits, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht,
dass dieses Managementsystem die Forderungen folgender Normen erfüllt:

DIN EN ISO 9001 : 2000
-Ausgabe Dezember 2000

DIN EN ISO 14001 : 2005
entspricht EN ISO 14001 Ausgabe November 2004

Dieses Zertifikat ist gültig bis 2008-05-29

Zertifikat-Registrier-Nr. 009074 QM UM

Frankfurt am Main 2005-05-30

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Ass. iur. M. Drechsel

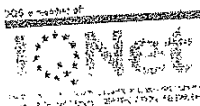
GESCHÄFTSFÜHRER

Dipl.-Ing. S. Heinloth

D-60433 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.05.2008 Подпис



Deutscher
Akkoeditierungs
Rat
1GA-2008

Протокол

от типови изпитвания на разпределителното табло НН съгласно БДС EN
61439-1, проведени от независима изпитвателна лаборатория, с приложени
резултати от изпитванията




"ЕЛПРОМ ИЛЕП" ООД – София

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА

ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА ПРОДУКЦИЯ ИЛЕП ¹⁴/₁₅

Заявка за изпитването (номер и дата): Заявка № 007/31.05.2011 г.	До "ЕЛТЕСТ сертификация" ЕООД гр. Варна ул. "Войнишка" 7 телефон: (+359 52) 721 198 факс: (+359 52) 721 198
Дата на получаване на образците: 07.06.2011 г. Период на провеждане на изпитването: 07.06.2011 - 14.06.2011 г.	

ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ: № 11.0024/02.033

Лист: 1

/типovo изпитване/

Вс. листа: 11

Обект на изпитване:

Табло главно трансформаторно за ниско напрежение, предназначено за комутация, измерване и хранване на разпределителни табла в трансформаторни постове в сгради, отворен тип стоящо табло, затворено отпред и от лявата страна, за горно свързване и едностранно обслужване от лицевата страна, за неподвижен монтаж на закрито

Означение на модела или типа:

ГТТ НН 1250А

Изпитвани образци:

1 брой, сериен № Т11853-1

Име на производителя:

"МИГ 23" ЕООД, София, България

Търговска марка (ако има):

МИГ 23®

(отличителен знак на производителя)

Име и адрес на вносителя:

—

Произход:

Република България

Обявени стойности и други маркирани данни:

1. Обявени параметри на електроразпределителната мрежа:	
1.1 Номинално напрежение	400/230V~
1.2 Максимално напрежение	440/253V~
1.3 Обявена честота	50Hz
2. Обявено работно напрежение (U_e)	400V~
3. Обявена мощност на хранващия трансформатор	800kVA
4. Обявен ток (I_n) на хранващата линия на ГТТ	1250А
5. Обявен ток на термичната устойчивост (I_{cw})	30kA _{eff} /1s
6. Обявен ток на динамичната устойчивост (I_{pk})	63kA _{max}
7. Обявено напрежение на изолацията (U_i)	690V
8. Обявено издържано импулсно напрежение (U_{imp})	8000V
9. Обявено изпитвателно напрежение за електрическата якост на изолацията (50Hz/1min)	2500V
10. Степен на защита осигурена от лицевата повърхност за обслужване	IP 20

Нормативни документи:

БДС EN 60439 – 1:2002+A1:2006 (EN 60439 – 1:1999+A1:2004)

"Елпром - ИЛЕП" ООД 1407 София, бул. "Черни връх" № 43 ИЛЕП - тел. (+359 2) 8683295

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.03.2011 Пoгнyc

Резултати от изпитването:

Метод на изпитване по точка от нормативен документ	Кратко описание на изискването/изпитването/показателя:	РЕЗУЛТАТ Измерено / Наблюдено:	Стойност и допуск на показателя (норма/предписание):	Изискване по точка от нормативен документ:
1	2	3	4	5
5 БДС EN 60439-1:02	Информация за устройството (главното трансформаторно табло)			5 БДС EN 60439-1:02
5.1 БДС EN 60439-1:02	Информацията върху фирмените табелки и в техническата документация отговаря на изискванията	да виж забележка 2.1.	да	5.1 БДС EN 60439-1:02
5.2, 7.6.5 БДС EN 60439-1:02	Маркировките във вътрешността на главното трансформаторно табло отговарят на изискванията	да	да	5.2, 7.6.5 БДС EN 60439-1:02
5.3 БДС EN 60439-1:02	Инструкциите за съхранение, транспортиране, монтиране и експлоатация отговарят на изискванията	да	да	5.3 БДС EN 60439-1:02
6 БДС EN 60439-1:02	Работните условия, за които е предназначено таблото, отговарят на изискванията за инсталации на закрито	да	да	6 БДС EN 60439-1:02
7 БДС EN 60439-1:02	Конструкция и конструктивни изисквания			7 БДС EN 60439-1:02
7.1 БДС EN 60439-1:02	Механична конструкция			7.1 БДС EN 60439-1:02
7.1.1 БДС EN 60439-1:02	Защитата срещу корозия осигурена, чрез използването на подходящи материали и чрез нанасяне на защитни покрития (за скелета, вратата и капациите (защитните прегради), изработени от черни метали, фосфатирани и с праховополимерно (полиестерно) покритие) отговаря на изискванията	да	да	7.1.1 БДС EN 60439-1:02
7.1.1 EN 60439-1:99	Конструкцията на главното трансформаторно табло е от стоящ тип и осигурява възможност за неподвижно и стабилно закрепване върху бетонов под или друга масивна повърхност	да	да	7.1.1 БДС EN 60439-1:02

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.05.2011 Познаващ

Резултати от изпитването (продължение):

ИЛЕП 4/5

Метод на изпитване по точка от нормативен документ	Кратко описание на изискването/изпитването/показателя:	РЕЗУЛТАТ Измерено / Наблюдано:	Стойност и допуск на показателя (норма/предписание):	Изискване по точка от нормативен документ:
1	2	3	4	5
7.1.1 БДС EN 60439-1:02	Електрическата схема, изпълнението и, разположението и подреждането на апаратите и компонентите в главното трансформаторно табло е по начин, улесняващ тяхното обслужване и поддържане и осигурява необходимата степен на безопасност в съответствие с изискванията на този стандарт	да	да	7.1.1 БДС EN 60439-1:02
8.2.2.7 и 8.2.5 БДС EN 60439-1:02	Изоляционните разстояния през въздуха и изоляционните разстояния по повърхността на изоляцията отговарят на изискванията на този стандарт	да	да	8.1.1.е); 8.2 Таблица 7 поз. 5; 7.1.1, 7.1.2.1; 7.1.2.3.4 и 7.1.2.3.5 БДС EN 60439-1:02 и Таблица 14, и Таблица 16
8.2.2 БДС EN 60439-1:02	Електрическа якост на изоляцията			8.1.1.б); 8.2 Таблица 7 поз. 2; 7.1.2.3 БДС EN 60439-1:02
8.2.2.4 БДС EN 60439-1:02	Таблото издържа, без да се наблюдават пробиви през и по повърхността на изоляцията при прилагане на променливо изпитвателно напрежение с промишлена честота и практически синусоидална форма на вълната: - между всички активни части и свързаните помежду си достъпни токопроводими части на главното трансформаторно табло, V/5s - между всеки полюс и всички други полюси, свързани заедно с достъпните токопроводими части, V/5s	да издържа издържа	да 2500 2500	7.1.2.3 БДС EN 60439-1:02 и Таблица 10
8.2.2.6 БДС EN 60439-1:02	Импулсни издържани напрежения ($U_{1,2/50}$) при обявено $U_{imp} = 8,0kV$ и при надморска височина на изпитвателната лаборатория 500 m:			7.1.2.3 и Таблица 13 БДС EN 60439-1:02

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 13.09.2011 Подпис

Резултати от изпитването (продължение):

Метод на изпитване по точка от нормативен документ	Кратко описание на изискването/изпитването/показателя:	РЕЗУЛТАТ Измерено / Наблюдано:	Стойност и допуск на показателя (норма/предписание):	Изискване по точка от нормативен документ:
1	2	3	4	5
	- между всяка активна част и свързаните помежду си достъпни токопроводими части на главното трансформаторно табло, за всяка полярност три пъти импулсно напрежение с вълна 1,2/50µs, кV	издържа	9,3	
	- между всеки полус и другите полуси, свързани заедно, за всяка полярност три пъти импулсно напрежение с вълна 1,2/50µs, кV	издържа	9,3	
	7.1.1 БДС EN 60439-1:02 Конструкцията на главното трансформаторно табло по отношение на наличие на голи правоъгълни алуминиеви шини (фазови-хоризонтални и вертикални; PEN шини-вертикална и хоризонтална, за свързване в лява и в дясна посока с PEN шините на разпределителните табла и за свързване към заземителния контур на трансформаторния пост), сечението, оцветяването и закрепването на шините, посредством изолационни основи отговаря на изискванията на този стандарт, както и на изискванията на Наредба № 3/09.06.2004	да	да	7.1.1 БДС EN 60439-1:02
	Размер на шините, mm x mm			
	- фазови (хоризонтални и вертикални)	2x60x6	≥2x60x6	
	- PEN шина (хоризонтална и вертикална)	60x8	≥60x8	
	8.2.7 БДС EN 60439-1:02 Степените на защита, осигурявани чрез обвивката на главното трансформаторно табло, срещу допир до активни части и срещу проникване на чужди твърди тела и течности са в съответствие с класификацията и предназначението му	IP00	IP00	8.1.1.g); 7.2.1, 7.7; 8.2; Таблица 7 поз. 7; БДС EN 60439-1:02
	8.2.7 БДС EN 60439-1:02 Степен на защита, осигурявана от лицевата повърхност за обслужване на главното трансформаторно табло, срещу допир до активни части и срещу проникване на чужди твърди тела и вода, съгласно БДС EN 60529+A1:2004 (EN 60529:1991+A1:2000), не по-ниска от:	IP 20	IP 2X	7.2.1.5, 7.4.2.2.1, 7.7; 8.2; Таблица 7 поз. 7; БДС EN 60439-1:02

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2011. Погнус

Резултати от изпитването (продължение):

Метод на изпитване по точка от нормативен документ	Кратко описание на изискването/изпитването/показателя:	РЕЗУЛТАТ Измерено / Наблюдено:	Стойност и допуск на показателя (норма/предписание):	Изискване по точка от нормативен документ:
1	2	3	4	5
8.2.1.1	БДС EN 60439-1:02 Предпоставки за недопустими прегрявания с отчитане на избраното сечение на шините, избора и начин на подреждане на вградените апарати в главното трансформаторно табло отворен тип	няма	да няма	8.1.1.a); 8.2 Таблица 7 поз. 1; 7.3 БДС EN 60439-1:02
7.4	БДС EN 60439-1:02 Защита срещу поражение от електрически ток			7.4 БДС EN 60439-1:02
7.4.2	БДС EN 60439-1:02 Конструкцията на главното трансформаторно табло (отворен тип), когато е монтирано в система, съответстваща на класификацията, спецификацията и където е разрешен достъп само на упълномощени квалифицирани лица, по отношение на защитата срещу директен допир отговаря на изискванията на този стандарт, както и на изискванията на Наредба № 3/09.06.2004	да	да	7.4.2 БДС EN 60439-1:02
7.4.2.2.3	БДС EN 60439-1:02 Конструкцията на главното трансформаторно табло по отношение на възможност за снемане или отваряне на врати, капаци (защитни прегради), панти, ключалки изисква ползването на ключ или инструмент и отговаря на изискванията на този стандарт	да	да	7.4.2.2.3 БДС EN 60439-1:02
7.4.3	БДС EN 60439-1:02 Конструкцията на главното трансформаторно табло, по отношение на защитата срещу индиректен допир, осигурявана чрез използването на защитни вериги отговаря на изискванията на този стандарт, на БДС 14308:77+И1:9/83, както и на изискванията на Наредба № 3/09.06.2004	да	да	8.1.1.d); 8.2 Таблица 7 поз. 4; 7.4.3; 7.4.3.1 БДС EN 60439-1:02
7.4.3.1.5	БДС EN 60439-1:02 Осигуряването на непрекъснатостта на защитната верига, чрез свързване на вратата и защитните панели с конструкцията на главното трансформаторно табло, чрез гъвкав заземителен проводник с жълто-зелени ивици на изолацията и конструкцията за свързване към заземителния контур на трансформаторния пост отговаря на изискванията на този стандарт	да	да	7.4.3.1.5, БДС EN 60439-1:02

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2011... Подпис

ИЛЕП 45

Резултати от изпитването (продължение):

Метод на изпитване по точка от нормативен документ	Кратко описание на изискването/изпитването/показателя:	РЕЗУЛТАТ Измерено / Наблюдено:	Стойност и допуск на показателя (норма/предписание):	Изискване по точка от нормативен документ:
1	2	3	4	5
	7.4.6 БДС EN 60439-1:02 Главното трансформаторно табло отговаря на изискванията, свързани с достъпа на упълномощени лица по време на работа	да	да	7.4.6 БДС EN 60439-1:02
	8.2.3 БДС EN 60439-1:02 Конструкцията на главното трансформаторно табло е проектирана и изработена, по начин, осигуряващ да издържа топлинните и динамичните натоварвания, дължащи се на токове при късо съединение до обявените им стойности и отговаря на изискванията за защита срещу къси съединения и устойчивост срещу къси съединения	да	да	8.1.1.е); 8.2 Таблица 7 поз. 3; 7.5 БДС EN 60439-1:02
	7.6 БДС EN 60439-1:02 Комутационни апарати и комплектуващи изделия, монтирани в главното трансформаторно табло			7.6 БДС EN 60439-1:02
	7.6.1, 7.6.2, 7.6.3 БДС EN 60439-1:02 Комплектуващите изделия монтирани в главното трансформаторно табло отговарят на изискванията на съответните продуктови стандарти (EN 60947-2; EN 60947-3; EN 60947-7-1; EN 60439-3; EN 60051-2; EN 60044-1; EN 60998-1; EN 60998-2- 1 и др.) и по отношение на избор за конкретното приложение, начин на монтаж, изпълнение и възможност за обслужване отговарят на изискванията на този стандарт	да	да	7.6.1, 7.6.2, 7.6.3 БДС EN 60439-1:02
	7.8 БДС EN 60439-1:02 Електрическите съединения във вътрешността на главното трансформаторно табло: шини и изолирани проводници отговарят на изискванията	да	да	7.8 БДС EN 60439-1:02
	8.2.6 БДС EN 60439-1:02 Главното трансформаторно табло отговаря на изискванията при проверка на механичното действие	да	да	8.1.1.ф); 8.2 Таблица 7 поз. 6; 8.2.6 БДС EN 60439-1:02

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 19.09.2011 Погнус


Спецификация на компонентите:

Спецификация на компонентите на ГТТ НН 1250А:

За изработването на изпитваното ГТТ НН 1250А са използвани:

- Главен триполусен автоматичен прекъсвач със следните обявени данни:

Производител: LS Industrial Systems Co., Ltd., Korea
 Търговска марка: **LS**
 Тип/модел: TS 1250, категория В
 Обявени данни: 3P 660/690V~ 50/60Hz (380/415V; 440/460V; 480/500V) I_e 1250A
 U_{imp} 8kV U_i 1000V I_{cu} 50kA при 480/500V I_{cs} - 100% I_{cu} IP 30

Маркировка: **CE** 
 Обявен стандарт: EN 60947-2

- Токови трансформатори с проходна първична намотка – 3 броя със следните обявени данни:

Производител: Ganz - Hungary
 Търговска марка: Ganz
 Тип/модел: MAK 140/80
 Обявени данни: 1200/5A U_e 720V 50...60Hz 0,5/5VA IP00 I_{th} 72kA I_{dyn} 180kA
 Маркировка: **CE**
 Обявен стандарт: EN 60044-1

- Амперметър ниско напрежение за контрол на товара – 3 броя със следните обявени данни:

Производител: Ganz - Hungary
 Търговска марка: Ganz
 Тип/модел: 72 LA
 Обявени данни: 0-1200 A, товар 0,5VA, клас на точност: 2,5
 Обявен стандарт: EN 60051-2

- Волтметър ниско напрежение – 1 брой със следните обявени данни:

Производител: Ganz - Hungary
 Търговска марка: Ganz
 Тип/модел: 72 LA
 Обхват на скалата: 0 ÷ 500V, клас на точност: 2,5
 Обявен стандарт: EN 60051-2, със:

- прекъсвач на трите фази **MERZ**, MERZ, Germany, тип V105/49020, Ref. No MZ12283

- Шинна система:

Фазови шини - хоризонтални и вертикални - правоъгълни алуминиеви шини 2x60x6 mm със:


ВАРНО С ОРМИНАЛЪ

Дата 19.03.2011 Понис

Спецификация на компонентите (продължение):

ИЛЕП 4/5




Вс. листа: 11

- изолационни основи (пиноносачи, изработени от изолационен материал) – 3 броя със следните обявени данни: Производител: „Попови пласт“ ООД, гр. Пловдив; размер 3/6/60; Материал: стъклонапълнен (30%) полиамид 6, цвят: черен - Марка: Kiamid 6 S2C GF30-13NT; Търговска марка: ; Wilhelm Kimmel GmbH & Co. KG, Germany;

PEN шини - вертикална и хоризонтална - правоъгълни алуминиеви шини 60x8 mm

- Плоча, изработена от изолационен материал, за закрепване на трифазен електромер в табла електромери – 1 брой със следните обявени данни:

Производител: "ИНТЕРКОМПЛЕКС" ООД, гр. Пловдив, България
 Търговска марка: **intercomplex**
 Тип/модел: EP – 1/3
 Обявени данни: 400/230V~; 63A
 Обявен стандарт: БДС EN 60439 – 3:2002+A1:2002+A2:2002 (EN 60439 – 3:91+A1:94+A2:2001) изработени от материал:
 - ENPLAST®, марка ENYLON BM-580-GRS_000, цвят – натурален
 - Производител: Enplast Plastik Kimya Sanayi Ve Ticaret A.Ş., Turkey

- Двуполусен противовлажен контакт със странични защитни устройства с едно гнездо, за открита неподвижна електрическа инсталация – 1 брой тип PCE 1050, 16A, 250V~, IP 54, , , 

- Триполусен прекъсвач-разединител с вградени цилиндрични предпазители със стопяеми вложки – 1 брой със следните обявени данни:

Производител: ETI Elektroelement d.d. Slovenia
 Търговска марка: **ETI**
 Тип/модел: тип VLC
 Обявени данни: 20 A U_e 500 V U_i 750 V, U_{imp} 4kV, 50 kA
 Обявен стандарт: EN 60947-3


- Еднополусен прекъсвач-разединител с вградени цилиндрични предпазители със стопяеми вложки – 3 броя със следните обявени данни:

Производител: ETI Elektroelement d.d. Slovenia
 Търговска марка: **ETI**
 Тип/модел: тип VLC
 Обявени данни: 4 A U_e 500 V U_i 750 V, U_{imp} 4kV, 50 kA
 Обявен стандарт: EN 60947-3

- Еднополусен прекъсвач-разединител с вградени цилиндрични предпазители със стопяеми вложки – 1 брой със следните обявени данни:

Производител: ETI Elektroelement d.d. Slovenia
 Търговска марка: **ETI**
 Тип/модел: тип VLC
 Обявени данни: 16 A U_e 500 V U_i 750 V, U_{imp} 4kV, 50 kA
 Обявен стандарт: EN 60947-3

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА


Дата 13.04.2011. Подпис: 

Спецификация на компонентите (продължение):

ИЛЕП 45

- Клемен блок с буксови клеми с индиректно притискане (клеми съединителни еднопроводни делими) – 1 блок (15 броя) със следните обявени данни:

Производител: ЕТ "ТЕХНИЛ – ИЛИЯ ИЛИЕВ", гр. Велико Търново, България

Търговска марка: 

Тип/модел: —

Обявени данни: 6 mm² 380V~


Обявен стандарт: EN 60998 – 1; EN 60998 – 2 – 1

- Трифазен кондензатор за компенсирание на празния ход на трансформатора – 1 брой със следните обявени данни:

Търговска марка: **CIRCUATOR**

Тип/модел: тип R2057C, Ref. No CLZ-FP 44/10N

Обявени данни: C_n 54,8 μ F Q_n 8kVAr при 400 V I_n 11,9 A при 400 V

Маркировка: 

Обявен стандарт: EN 60831-1, BS 1650, UNE 21010

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата (9.01.2011).... Подпис

Списък на използваните технически средства за измерване:

Техническо средство, тип, модел	Идентификационен номер	Дата на последно калибриране	Следващо калибриране
Цифров мултимер LAMAR MY 65	111002700	11.2010	11.2013
Цифров мултимер FLUKE 8840A	M3798174	11.2010	11.2013
Измервателен комплект за измерване на ток, напрежение и мощност трифазни електрически вериги К 506	158	08.2008	08.2011
Амперметър Д 5080	780	04.2011	04.2014
Амперметър Д 5080	60	04.2011	04.2014
Токов трансформатор METRA TL 10/1	3 224 090	05.2011	05.2014
Токов трансформатор УТТ – 6М2	66999	05.2011	05.2014
Цифров термохигрометър Testo 608 – Н1	30114861	09.2010	09.2013
Цифров термометър (логер) Testo 174	37452302	03.2010	03.2013
Електронен секундомер CASIO HS-3(V)	21,0Q01	04.2011	04.2014
Високоволтова уредба SIP – 010	740235	05.2011	05.2012
Климатична камера ILKA тип 3522/51	№ 197/86	03.2010	03.2013
Термометър стъклен живачен, ъглов, „Labortherm – N - Glas”	7698	03.2010	03.2013
Термометър стъклен живачен, ъглов, „Labortherm – N - Glas”	7646	03.2010	03.2013
Шублер двустранен дигитален Mitutoyo ABSOLUTE DIGIMATIC код. № 500-181 модел № CD-15CP	04210163	09.2008	09.2011
Ролетка STABILA BMT-3	Условен № 1	09.2008	09.2011

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2011 Познайс

2. Забележки:

2.1 Копие от фирмената табелка на изпитваното табло главно трансформаторно:

ГЛАВНО ТРАНСФОРМАТОРНО ТАБЛО НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ			
Тип	ГТТ НН 1250А	Сер. №	T11853-1
ИМЕ	ГТТ	БДС EN	60483-1
Произв.	2011	Гр.	БФ-12
U _н	400V	I _н	630A
I _н	1250A	I _н	30kAmm ² s
ПРОИЗВОДИТЕЛ MIG 23® CE			

2.2 Този протокол представя резултатите от типовото изпитване на "Табло главно трансформаторно за ниско напрежение, предназначено за комутация, измерване и захранване на разпределителни табла в трансформаторни постове в сгради, отворен тип стоящо табло, затворено отпред и от лявата страна, за горно свързване и едностранно обслужване от лицевата страна, за неподвижен монтаж на закрито", търговска марка MIG 23®, тип ГТТ НН 1250А, сериен № T11853-1, типопредставител на серия главни трансформаторни табла ГТТ НН 630А и ГТТ НН 1250А, произведено от "МИГ 23" БООД, София, България.

Резултатите от изпитвателния протокол се отнасят само за съответните изпитани образци!

Не се допуска каквато и да е част от този изпитвателен протокол да бъде копирана или размножавана в каквато и да е форма и с каквито и да са средства - електронни или механични (включително фото копиране, микро филмиране и други подобни начини) без разрешение в писмена форма от Изпитвателната лаборатория!

Изпитали: . . .

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

(инж. Г. Мелниклиев)

Дата: 14.06.2011

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Ръководител на ИЛЕП: . . .

(инж. Н. Попов)

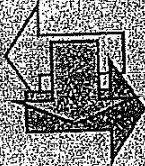
Дата: 14.06.2011

ЗАВЕРКА (ПЕЧАТ):



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 14.06.2011 Погнус



"ЕЛТЕСТ СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕООД
 България, Варна 9002, ул. "Воиницка" №7
 тел./факс: +3597211198, e-mail: eltest@eltestcertification.com
 РАЗРЕШЕНИЕ № 010 – ЕС / 10.03.2008г. от ДАМТН



LVD
 Body
 NB 2024

ЕКСПЕРТЕН ДОКЛАД

№ 013/22.06.2011г.

Заявител: „МИГ 23“ ЕООД
 Производител: „МИГ 23“ ЕООД
 Упълномощен представител:
 Търговска марка: MIG 23
 Ел. съоръжение: Табло главно трансформаторно ниско напрежение, предназначено за комутация, измерване и захранване на разпределителни табла в трансформаторни постове в сгради
 Модел: ГТТ НН 630А и ГТТ НН 1250А
 Вид: Отворен тип стоящо табло, затворено отпред и от лявата страна, за горно свързване и едностранно обслужване от лицевата страна, за неподвижен монтаж на закрито

ОСНОВАНИЕ

Заявка: № 1118/26.05.2011г.
 Експертиза на техническата документация: 30.05.2011г.
 Протокол от изпитване: № 11.0024/02.033
 Доклад на експерт-оценител: 20.06.2011г.

С този експертен доклад "ЕЛТЕСТ СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕООД удостоверява, че електрическо съоръжение "Табло главно трансформаторно ниско напрежение, предназначено за комутация, измерване и захранване на разпределителни табла в трансформаторни постове в сгради, отворен тип стоящо табло, затворено отпред и от лявата страна, за горно свързване и едностранно обслужване от лицевата страна, за неподвижен монтаж на закрито" СЪОТВЕТСТВА на приложимите за него съществени изисквания на Директива 2006/95/ЕС, въведена с Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

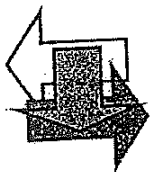
Управител:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

инж. Владимир Тодоров

Неразделна част от този документ е Доклад на експерт-оценител. **ОРИГИНАЛ**

Дата 19.06.2011 г. Подпис



“ЕЛТЕСТ СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕООД
България, Варна 9002, ул. “Воиншка” №7;
тел./ф +35952721198, e-mail: office@eltestcertification.com
РАЗРЕШЕНИЕ № 010 – ОС / 10.03.2008г. от ДАМТН

CE
LVD
Body
NB 2024

ДОКЛАД ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Относно:

Оценяване на съответствието със съществените изисквания съгласно “Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението”

Лявка № 1118/26.05.2011г.
Сговор № 1112/30.05.2011г.

Заявител на оценяването:
„МИГ 23” ЕООД
Управител: АНТОН ИВАНОВ ИЛИЕВ

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА:

Табло главно трансформаторно ниско напрежение, предназначено за комутация, измерване и захранване на разпределителни табла в трансформаторни постове в сгради, отворен тип стоящо табло, затворено отпред и от лявата страна, за горно свързване и едностранно обслужване от лицевата страна, за неподвижен монтаж на закрито – типопредставител от серия, съдържаща ГТТ НН 630А и ГТТ НН 1250А модел или типа РТ НН 1250 А, сериен № Т11853-1

КОНСТАТАЦИИ ПРИ ПРЕГЛЕДА НА ТЕХНИЧЕСКОТО ДОСИЕ

Описани в “Становище за прегледа на техническото досие” с дата 29.05.2011г.

ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗПИТВАНИЯТА:

Резултатите от лабораторните изпитвания съгласно протокол № 11.0024/02.033 издаден от „ЕЛПРОМ-ИЛЕП” ООД „Изпитвателна лаборатория за електротехническа продукция” – София са описани в ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ПРЕДЛОЖЕНИЕ:

Въз основа на направената оценка считам, че оцененото електрическо съоръжение **СЪОТВЕТСТВА** на приложимите за него съществени изисквания, при което предлагам това да бъде отразено в експертния доклад

Съставил:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Дата: 20.06.2011г.



Експерт-оценител – д-р инж. Михаил Валентинов Скопчанов

инж. Владимир Тодоров
Ръководител на „ЕЛТЕСТ СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕООД

Дата: 21.06.2011г.

ВЯРНО С О

Дата 15.09.2011г.

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

Не се допуска каквато и да е част от този доклад да бъде копирана или размножавана в каквато и да е форма и с каквато и да е средства – електронни или механични (включително фотокопия, микро филми и други подобни начини) без разрешение в писмена форма от Управителя на “ЕЛТЕСТ СЕРТИФИКАЦИЯ” ЕООД!



ЕЛЕКТРИЧЕСКА СЕРТИФИКАЦИЯ ЕООД

РАЗРЕШЕНИЕ № 010 – ОС / 10.03.2008г. от ДАМТН

LVD
Body
NB 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Член, алинея, точка	Съществени изисквания	Съотв. Да / Не	Доказателства
Чл. 7(4)	Съществените характеристики, познаването и съобразяването с които осигурява безопасна използване на електрическото съоръжение, трябва да бъдат нанесени върху съоръжението или ако това е невъзможно - в придружаващ указание;	Да	Електрическото съоръжение е придружавано от техническо досие и технически спецификации. Електрическото съоръжение отговаря на изискванията на БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 5.1 - информация върху фирмените табелки; т. 5.2, 7.6.5 – маркировки във вътрешността на разпред. табло; т. 5.3 - инструкции за съхранение - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 7(2)	Наименованието (фирмата) на производителя или търговската марка трябва да са ясно изписани върху електрическото съоръжение или ако това е невъзможно - върху опаковката;	Да	Оглед на електрическото съоръжение и приложен снимков материал към "Становище за преглед на техническо досие"
Чл. 7(3)	Електрическото съоръжение и неговите съставни части трябва да са изработени по начин, който позволява безопасна сглобяване и свързване;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 7.1.3; т. 7.1.3.6 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 7(4)	Електрическото съоръжение трябва да е проектирано и изработено по начин, който осигурява защита от опасностите, посочени в чл. 8, при условие че:	Да	Чл. 7(4)1., Чл. 7(4)2
Чл. 7(4)1	се използва по предназначение, и	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 6 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СЕРТИФИКАЦИОНЕН ФОНД
 РАЗРЕШЕНИЕ № 010 – ОС / 10.03.2008г. от ДАМТН

LVD
 Body
 NB 2024

Чл. 7(4)2	се поддържа по изисквания за съоръжението начин	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 7.4.6 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8 (1)	Защитата от опасности, дължащи се на електрическото съоръжение или на външни въздействия върху електрическото съоръжение, се осигурява чрез мерки от технически характер в съответствие с изискванията по чл. 7.	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 7.1.1; т. 7.4.2.2.3; т. 7.6.1, т. 7.6.2, т. 7.6.3 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(2)	Мерките от технически характер за защита от опасности, дължащи се на електрическото съоръжение, трябва:	Да	Чл. 8(2)1; Чл. 8(2)2; Чл. 8(2)3; Чл. 8(2)4;
Чл. 8(2)1	да осигуряват подходяща защита на хората и домашните животни срещу опасност от физическо нараняване или друго увреждане, което може да бъде причинено от директен или индиректен електрически допир;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 8.2.7; т. 7.4.2; т. 7.4.3 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(2)2	да не създават такива температури, електрически дъги или пъчения, които биха причинили опасност;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 8.2.1.1 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(2)3	да защитават достатъчно хората, домашните животни и вещите от опасности от неелектрически характер, които могат да бъдат причинени от електрическото съоръжение и са известни от практиката;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – т. 8.2.6 - (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Дата: 10.09.2011 Понед

“ЕЛЕКТРИЧЕСКА СЕРТИФИКАЦИЯ” ООД
РАЗРЕШЕНИЕ № 010 – ОС / 10.03.2008г. от ДАМТН

Чл. 8(2)4	да осигуряват izolацията да е съобразена с предвидимите условия на работа на електрическото съоръжение.	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – Т.8.2.2.7; Т.8.2.5; Т.8.2.2.4; Т.8.2.2.6 – (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(3)	Мерите от технически характер за защита от опасности, дължащи се на външни въздействия върху електрическото съоръжение, трябва да осигурят:	Да	Чл. 8(3)1; Чл. 8(3)2; Чл. 8(3)3
Чл. 8(3)1	електрическото съоръжение да издържа на очакваните механични натоварвания така, че да не застрашава хората, домашните животни и вещите;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – Т.7.1.1 – (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(3)2	електрическото съоръжение да издържа немеханични влияния при очаквани условия на околната среда и да не застрашава хората, домашните животни и вещите;	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – Т.7.4.3.1.5; Т.7.8; Т.8.2.2.4; Т.8.2.2.6 – (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)
Чл. 8(3)3	електрическото съоръжение да не застрашава хората, домашните животни и вещите в предвидими условия на претоварване.	Да	Електрическото съоръжение удовлетворява изискванията на стандарт БДС EN 60439-1:2002+A1:2006 – Т.8.2.3 – (Протокол № 11.0024/02.033 от „ЕЛПРОМ - ИЛЕП“ ООД – София)

На основание
Чл. 36а, ал. 3
от ЗОП

Експерт-оценител:

Д-р инж. Михаил Валентинов Скопчанов
Страница 3/3

На
Основание
Чл. 36а, ал.
3 от ЗОП



Инженер Михаил Валентинов Скопчанов

Дата: 21.06.2011г.

ВАРНО С ОРИГИНАЛ
18.08.2011
Поздрав

Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна
лаборатория





БЪЛГАРСКА СЛУЖБА
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

"ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА
СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕООД гр. СТАРА ЗАГОРА

ОРГАНИ ПО СЕРТИФИКАЦИЯ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Адрес на управление: 6000 гр. Стара Загора,
бул. "Св. Патриарх Евтимий" № 23, П.К. 131;

Адрес на офис: 6000 гр. Стара Загора,
ул. "Индустиална" № 2, П.К. 131

ЕИК: 123618423

ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:

Сертификация на:
Системи за управление на качеството съгласно ISO 9001;
Системи за управление на околната среда съгласно ISO 14001;
Системи за управление на здравословни и безопасни условия
на труд съгласно BS OHSAS 18001;

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17021

Заповед № 1118/20.09.2010 г. е неделима част от сертификата за акредитация,

общо 3 страници

Валиден до: 30.09.2014 г.

БСА рег. № 11/ОСС

Изпълнителен директор
на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

инж. Елза Янев

София 20.09.2010 г.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2010 г. Подпис





РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Изпълнителна агенция
Българска служба за акредитация



ЗАПОВЕД

№ 1118
София, 20.09.2010 г.

На основание чл.10,ал1,т.2 и чл.20,ал.6 от Закона за акредитацията извършвана от Българската служба за акредитация

АКРЕДИТИРАМ

Орган по сертификация на системи за управление към "Център за изпитване и европейска сертификация" ЕООД гр. Ст. Загора

Адрес на управление: 6000 гр. Стара Загора, бул. „Св. Патриарх Евтимий“ № 23;
П.К. 131;

Адрес на офис: 6000 гр. Стара Загора, ул. "Индустиална" № 2; П.К. 131

Да извършва:

Сертификация на :

Системи за управление на качеството съгласно ISO 9001;
Системи за управление на околната среда съгласно ISO 14001;
Системи за управление на здравословни и безопасни условия на труд съгласно BS OHSAS 18001;

за следните кодове:

EA КОД №	ОПИСАНИЕ	NACE rev.2
1	2	3
2	Минно дело и кариери	B 05
3	Хранителни продукти, напитки и тютюн	C 10
4	Текстил и текстилни продукти	C 13, C 14
6	Дърво и дървесни продукти	C 16
9	Печатници	C 18
12	Химикали, химически продукти и влакна	C 20 без C 20.13
16	Бетон, цимент, вар, хоросан и т.н.	C 23.5; C 23.6
17	Основни метали и метални продукти	C 24 без C 24.6; C 25 без C 25.4
18	Машини и оборудване	C 28; C 33.12; C 33.2
19	Електрическо и оптично оборудване	C 26, C 33.13, C 33.14

гр. София 1797, бул. "Г.М.Димитров" №52 А, ет.7
Тел: +3592 873 53 02; Факс: (+3592) 873 53 03
e-mail: ea_bas@abv.bg

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 15.09.2010 Погнус

САМО ОРИГИНАЛНИЯТ
ДОКУМЕНТ Е ВАЛИДЕН

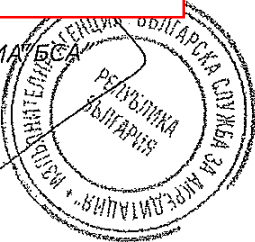
1	2	3
20	Корабостроене	C 33.15
21	Аерокосмическа промишленост	C 33.16
22	Друго транспортно оборудване	C 29
23	Производство неklasифицирано другаде	C 31, C 32
25	Електроснабдяване	D 35.1
27	Водоснабдяване	D 35.3, F 36
28	Строителство	F 41, F 42, F 43
29	Търговия на едро и дребно; ремонт на моторни превозни средства, мотоциклети и лични и домакински стоки	G 46, G 47, S 95.2
30	Хотели и ресторанти	I 55, I 56
31	Транспорт, съхранение и комуникация	H 49
32	Финансово посредничество, недвижимо имущество, отдаване под наем	K 64
33	Информационни технологии	J 62, J 63.1
34	Инженерингови услуги	M 71, M 72
35	Други услуги	M 69, M 70, M 73, N 78, N82
36	Публична администрация	O 84
37	Образование	P 85
38	Здравна и социална дейност	M 75, Q 86
39	Други социални услуги	S 94

Настоящата заповед е неразделна част от Сертификата за акредитация рег. № 11 ОСС/ 20.09.2010г., ВАЛИДЕН ДО 30.09.2014 г.

Заповедта и Сертификата за акредитация да се получат от управителя на "Център за изпитване и европейска сертификация" ЕООД гр. Ст. Загора, ръководителя на ОСС или друго упълномощено лице в сградата на ИА "БСА"

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

ИНЖ. ЕЛЗА ЯНЕВА
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР НА ИА "БСА"



ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.09.2011... Пoгнoс...

PPR-1675



DET NORSKE VERITAS TYPE APPROVAL CERTIFICATE

CERTIFICATE NO. E-8039
This Certificate consists of 5 pages.

This is to certify that the
Termination and Joint for Cable
with type designation(s)
Heat shrinkable tubing: MWTM & WCSM

Manufactured by
Tyco Electronics Raychem GmbH
Ottobrunn, Germany

is found to comply with
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships, High Speed & Light Craft and Det
Norske Veritas' Offshore Standards

Application
For protection and or insulation of cables and wires. Voltage: Max 1000 V.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
Дата 15.09.2006 Понгуч

Place and date
Høvik, 2006-09-13
for DET NORSKE VERITAS AS
на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

This Certificate is valid until
2010-12-31

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Frode Berntsen
Head of Section



Local Office
DNV Essen

Ivar Bull
Surveyor

Notice: This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid.
The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

If any person suffers loss or damage which is proved to have been caused by any negligent act or omission of Det Norske Veritas, then Det Norske Veritas shall pay compensation to such person for his proved direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question, provided that the maximum compensation shall never exceed USD 2 million. In this provision 'Det Norske Veritas' shall mean the Foundation Det Norske Veritas as well as all its subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other acting on behalf of Det Norske Veritas.



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

Product description

Component		Colour	Property	Material / Product specification
Tubing	Coating			
MWTM Mono		Black	Insulating low voltage application	PPS 3010/19
Coex S	Adhesive	Opaque	Sealant against moisture	PPS 3012/76
WCSM Mono		Black	Insulating low voltage application	PPS 3010/10
Coex S	Adhesive	Opaque	Sealant against moisture	PPS 3012/76

List of sizes:

Type	Inside diameter		Wall thickness
	As supplied Minimum (mm)	After free recovery Maximum (mm)	After free recovery Minimum (mm)
MWTM tubing			
Size			
10/3	10	3	1
2/3(coex)	12	3	2
16/5	16	5	1.4
25/8	25	8	2
30/8	30	8	2
35/12(coex)	35	12	2
35/12(mono)	35	10	2
50/16	50	16	2
63/19	63	19	2.4
70/26(coex)	70	26	2.0
70/26(mono)	73	26	2.0
75/22	75	22	2.7
85/25	85	25	2.8
90/36(coex)	90	36	1.9
90/36(mono)	94	36	1.9
95/29	95	29	3.1
105/34	105	34	3.1
115/34	115	34	3.1

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 10.05.98 Подпис



Cert. No.: E-8039

File No.: 828.20

120/54(coex)	120	54	2.0
120/54(mono)	124	54	2.0
140/42	140	42	3.1
160/50	160	50	3.2
164/80(coex)	164	80	1.9
164/80(mono)	164	80	1.9
180/60	180	60	3.2
195/102	195	102	1.9
245/80(mono)	245	80	2.4

Type WCSM tubing	Inside diameter		Wall thickness
	As supplied Minimum (mm)	After free recovery Maximum (mm)	After free recovery Minimum (mm)
Size			
9/3	9	3	2
13/4	13	4	2.4
20/6	20	6	2.5
33/8	33	8	3.2
43/12	43	12	4.3
51/16	51	16	4.5
70/21	70	21	4.4
85/25	85	25	4.3
90/30*	90	30	4.3
105/30**	105	30	4.3
130/36	130	36	4.3
160/50	160	50	4.3
180/50	180	50	4.3
200/50 (coex)	200	50	4.3
250/65 (coex)	250	65	4.3

* Mono only

** Coex only

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 19.08.2001 Погоди



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

Application/Limitation

For protection and or insulation of the core joints and repair of the outer sheath of cables.
Voltage: Max 1000 V.
Temperature class: -40 °C to +90 °C
Dielectric Strength: 100 kV/cm Min. - 200 kV/cm Min. dependent upon material type and wall thickness.
MWTM and WCSM are not considered flame retardant. This will normally not hinder its use due to the limited amount of material used.

Type Approval documentation

Raychem master specification for extruded products, PPS 3010 dated December 1999,
master specification for adhesives, sealants and related products, PPS 3012 dated December 1999, material/product specification for extrusions PPS 3010/10, /19 dated September 1996, material/product specification for adhesives, sealants and related products PPS 3012/76 dated June 2001.
Product data sheets for MWTM tubing dated 01-01-29 and WCSM tubing dated 01-01-15.
Installation instructions EPP 0001 INT 9/96. Test Report PPR1271.
Internal test report: PPR 1501 dated 2001-02-01.

Tests carried out

Heat cycling, Submerged test, Insulation Resistance (WCSM part of repair joint).

Marking of product

Product to be marked: Raychem - Product type - size - batch no.

Certificate retention survey

The scope of the retention/renewal survey is to verify that the conditions stipulated for the Type approval is complied with and that no alterations are made to the product design or choice of materials.

The main elements of the survey are:

- Inspection on factory samples, selected at random from the production line (where practicable)
- Results from Production Sample Tests (PST) and Routines (RT) checked (if not available tests according to PST and RT to be carried out)
- Review of type approval documentation

Review of possible change in design, materials and performance

ВЯРНО С ОРГИНАЛА

Дата 19.09.2011 М. Погоду



Cert. No.: E-8039
File No.: 828.20

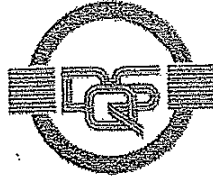
Ensuring traceability between manufacturer's product type marking and Type Approval Certificate.

Survey to be performed at least every second year.

END OF CERTIFICATE

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Дата 15.09.2011 Подпис



Z E R T I F I K A T

Die

DQS GmbH

Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

Tyco Electronics Raychem GmbH Werk Berlin

Trachenbergring 85
D-12249 Berlin

für den Geltungsbereich

Entwicklung und Herstellung von Geräten zur Energieverteilung,
Vergussstoffen sowie Kunststoffspritzteilen

ein

Qualitäts- und Umweltmanagementsystem
eingeführt hat und anwendet.

Durch Audits, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht,
dass dieses Managementsystem die Forderungen folgender Normen erfüllt:

DIN EN ISO 9001 : 2000

Ausgabe Dezember 2000

DIN EN ISO 14001 : 2005

entspricht EN ISO 14001 Ausgabe November 2004

Dieses Zertifikat ist gültig bis 2008-05-29

Zertifikat-Registrier-Nr. 009074 QM UM

Frankfurt am Main 2005-05-30

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

КО С ОРИГИНАЛА
19.05.2011. Понис

Ass. iur. M. Drechsel

GESCHÄFTSFÜHRER

Dipl.-Ing. S. Heintloth

D-60433 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21.

