

ОПИС НА ДОКУМЕНТИТЕ, СЪДЪРЖАЩИ СЕ В ОФЕРТАТА

за участие в в процедура от вида „договаряне без предварителна покана за участие“, за сключване на рамково споразумение, с предмет: „Доставка на триполюсни товари прекъсвачи за монтиране на закрито“, реф. № PPD18-118.

Наименование на документа	Форма на документа (оригинал или заверено копие)/Страница № (да се попълни)
Опис на документите	Оригинал стр 1÷1
Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП)	DVD
Техническо предложение	
- Предложение за изпълнение на поръчката	Оригинал стр 2÷113
- Декларация за съгласие с клаузите на приложения образец на рамково споразумение и приложения проект на договор	Оригинал стр 114
- Декларация за срока на валидност на офертата на участника	Оригинал стр 115
Ценово предложение в отделен запечатан непрозрачен плик	Оригинал

Дата 05.08.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 36а, ал. 3 от
ЗОП

Станчо Пантов
Управител

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „процедура на договаряне без предварителна покана за участие“ за сключване на рамково споразумение с предмет:

„Доставка на триполюсни товари прекъсвачи за монтиране на закрито“, реф. № PPD18-118

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „КОНТРАГЕНТ 35“ЕООД

адрес: гр. Стара Загора, ул. „Войвода Стойно Черногорски“ № 23
тел.: 042 / 600131, факс: 042 / 600129; e-mail: office@contragent.com
Единен идентификационен код: 833055130,
Представявано от Станчо Иванов Пантов – Управител (длъжност)
Лице за контакти: Станчо Иванов Пантов,
тел.: 042 / 600131, факс: 042 / 600129; e-mail: office@contragent.com

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Доставка на триполюсни товари прекъсвачи за монтиране на закрито“, реф. № PPD18-118:

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

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



Приложения към настоящото техническо предложение:

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

Дата 05.08.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

на основание чл. 36а, ал. 3 от ЗОП



„ДОГОВАРЯНЕ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛНА ПОКАНА ЗА УЧАСТИЕ“ ПО ВИД ПРОЦЕДУРА ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ С ПРЕДМЕТ: „ДОСТАВКА НА ТРИПОЛЮСНИ ТОВАРОВИ ПРЕКЪСВАЧИ ЗА МОНТИРАНЕ НА ЗАКРИТО“, РЕФ. № PPD18-118

Приложение 2

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Наименование на материала: на **Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран със заземителни ножове 12 kV/16 kA за 630 A**

Съкратено наименование на материала: ТПМ3 + 3Н, 12kV/16 kA, 630 A

Област Н – Електрически уредби СрН/НН Категория: 22 – Комутационна апаратура

Мерна единица: Брой Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 12 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с триполюсен заземител, заземяващ присъединения към прекъсвача кабел СрН и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване отделно за главните и за заземителните ножове (триполюсен товаров прекъсвач със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми, които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовете се доставят от Възложителя). Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която ще бъде монтиран прекъсвача. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC. Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцовани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолятори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

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

Използване:



Товаровият прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии)-в-закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товаровите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;

БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011)“; или еквивалентно/и 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:

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	OM-12/UD/210/PO/LK2 ZWAE Sp.zo.o. Полша Приложение 1
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение 2
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове	Приложение 3
5.	Тегло на товарния прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	разединител 55кг РЛЗ – 3кг
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	2000 цикъла
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение 4
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение 5
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	$R_{max}=60\mu\Omega$
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товарите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	КОНТРАГЕНТ 35 ЕООД гр.Стара Загора подмяна на дефектирали разединители в срок от 30 работни дни
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товарния прекъсвач, с единичните цени и сроковете на доставка. (Цената на резервните части не се включва в общата цена на товарния прекъсвач.)	Приложение 6
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	NW-4

№ по ред	Документ	Приложение № или текст
13.	Референции за предложения товаров прекъсвач и подобни на него типове изделия	Приложение 7
14.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория– заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение 8
15.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение 9
16.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение 10

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40°C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 95 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

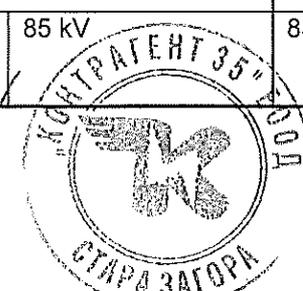
№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; или изолиран звезден център.

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (Ur)	12 kV	12 kV
Обявено изолационно ниво между части под напрежение и земя			
3.4a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	75 kV	75 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	28 kV	28 kV
Обявено изолационно ниво между разделящо разстояние			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	85 kV	85 kV

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	32 kV	32 kV
3.5	Обявена честота (fr)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (Ir)	630 A	630 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (Ik)	16 kA	20 kA
3.8	Обявен върхов издържан ток (Ip)	40 kA	50 kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение(tk)	1 s	1 s
3.10	Обявен ток на включване на късо съединение (I _{ma})	min 40 kA	50kA
3.11	Обявен ток на изключване на преобладаващ активен товар (I1)	min 630 A	630A
3.12	Обявен ток на изключване на затворена верига (I _{2a} , I _{2b})	min 630 A	630A
3.13	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор (I3)	min 4 A	4A
3.14	Обявен ток на изключване на работеща без товар кабелна електропроводна линия (I _{4a})	min 10 A	20A
3.15	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия (I _{4b})	min 1 A	20A
3.16	Обявен ток на изключване на земно съединение (I _{6a})	min 48 A	48A
3.17	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия и на работеща без товар кабелна електропроводна линия при условията на земно съединение (I _{6b})	min 10 A	10A
3.18	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.19	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.20	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя	E0	E0

Handwritten mark

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	210 mm	210 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 130 mm	130 mm
4.3	Материал на контактните системи	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Резбови съединения	Некорозиращи	Некорозиращи
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

Handwritten signature



Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран с предпазители и заземителни ножове 12 kV/16 kA за 400 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ с предп.+ ЗН, 12kV/16 kA, 400 A

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 – Комутационна апаратура

Мярка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 12 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с основи за предпазители и с триполюсен заземител, заземяващ изходящите изводи (клеми) на основите за предпазителите и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване за главните ножове и общо триполюсно пружинно задвижване за заземителните ножове - (Триполюсен товаров прекъсвач, съоръжен с основи за предпазители и със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН за присъединяване на трансформатора. Предпазителите не са включени в обхвата на доставката).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на главните и на заземителните ножове на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми (ръчни лостови задвижвания), които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовете се доставят от Възложителя).

Лостовите механизми са пригодени за челно монтиране на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която се монтира прекъсвачът, като за оперирането с тях не трябва да се влиза в клетката (килията) и оперативно-ремонтният персонал да се доближава на опасно разстояние до части под напрежение. Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от ударника на предпазителите, от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC. Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцувани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостътовете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично поцинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 μm , което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолатори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

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 стойности или еквивалентно/и.

Използване:

Товаровият прекъсвач, комбиниран с основи за предпазители и заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и

трансформаторни постове за превключване и защита на силови трансформатори и трансформатори за собствени нужди.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товаровите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;

БДС EN 62271-107:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 107: Променливотокови предпазители за комутационни апарати за обявени напрежения над 1 kV до и включително 52 kV (IEC 62271-107:2012)“ или еквивалентно/и;

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)“ или еквивалентно/и;

БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“ или еквивалентно/и; 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:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	OMB-12/BD/UD/210/PO/LK2 ZWAE Sp.zo.o. Полша Приложение 1
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение 2
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители и със заземителни ножове	Приложение 3
5.	Тегло на товаровия прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	разединител 62kg РЛЗ – 3kg
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	2000 цикъла
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение 4
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение 5
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	$R_{max} = 60\mu\Omega$
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товаровите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	КОНТРАГЕНТ 35 ЕООД гр.Стара Загора подмяна на дефектирани разединители в срок от 30 работни дни
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за	Приложение 6

	поддържането на товарния прекъсвач, с единичните цени и сроковете на доставка. (Цената на резервните части не се включва в общата цена на товарния прекъсвач.)	—
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложението товарен прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	NW-4
13.	Референции за предложението товарен прекъсвач и подобни на него типове изделия	Приложение 7
14.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение 8
15.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение 9
16.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение 10

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 95 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~10 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	12 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; или изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (Ur)	12 kV	12 kV
Обявено изолационно ниво между части под напрежение и земя			
3.4a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	75 kV	75 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	28 kV	28 kV

Обявено изолационно ниво между разделящо разстояние			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	85 kV	85 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	32 kV	32 kV
3.5	Обявена честота (fr)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (Ir)	400 A	630A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (Ik)	16 kA	20kA
3.8	Обявен върхов издържан ток (Ip)	40 kA	50kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (tk)	1 s	1 s
3.10	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.11	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.12	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.13	Обявен максимален ток на изключване на предпазителите (не е включен в обхвата на доставката)	min 50 kA	50 kA
3.14	Сила на ударното устройство на предпазителя	min 50 N	50 N
3.15	Размери (диаметър на контакта/дължината) на предпазителя	Ø45/292 mm	Ø45/292 mm

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	210 mm	210 mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 130 mm	130 mm
4.3	Материал на контактите: главна контактна система и контактите за закрепване на предпазителите	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Резбови съединения	Некорозиращи	Некорозиращи
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран със заземителни ножове 24 kV/16 kA за 630 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ + ЗН, 24kV/16 kA, 630 A

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 – Комутационна апаратура

Мярка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 24 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с триполюсен заземител, заземяващ присъединения към прекъсвача кабел СрН и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване отделно за главните и за заземителните ножове (триполюсен товаров прекъсвач със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми, които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовете се доставят от Възложителя). Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която ще бъде монтиран прекъсвача. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратно - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC. Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцовани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 µm, което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолятори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

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 стойности или еквивалентно/и.

Използване:

Товаровият прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и трансформаторни постове.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Товаровите прекъсвачи трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквивалентни на тях, и на техните валидни изменения и поправки:

БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;



БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително—(IEC 62271-103:2011)” или еквивалентно/и; 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:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	OM-24/UD/275/PO/LK2 ZWAЕ Sp.zo.o Полша Приложение 1
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение 2
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран със заземителни ножове	Приложение 3
5.	Тегло на товаровия прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	разединител 65кг РЛЗ – 3кг
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	2000 цикъла
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение 4
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение 5
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	$R_{max}=60\mu\Omega$
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товарите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	КОНТРАГЕНТ 35 ЕООД гр.Стара Загора подмяна на дефектирали разединители в срок от 30 работни дни
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товаровия прекъсвач, с единичните цени и сроковете на доставка. (Цената на резервните части не се включва в общата цена на товаровия прекъсвач.)	Приложение 6
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товар прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	NW-4

13.	Референции за предложения товаров прекъсвач и подобни на него типове изделия	Приложение 7
14.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение 8
15.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение 9
16.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение 10

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 95 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ 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 дъгогасителна бобина; или изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (Ur)	24 kV	24 kV
Обявено изолационно ниво между части под напрежение и земя			
3.4a	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	50 kV
Обявено изолационно ниво между разделящо разстояние			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	60 kV

3.5	Обявена честота (fr)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (Ir)	630 A	630 A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (Ik)	16 kA	20kA
3.8	Обявен върхов издържан ток (I _p)	40 kA	50kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение(tk)	1 s	1s
3.10	Обявен ток на включване на късо съединение (I _{ma})	min 40 kA	50kA
3.11	Обявен ток на изключване на преобладаващ активен товар (I1)	min 630 A	630A
3.12	Обявен ток на изключване на затворена верига (I2a, I2b)	min 630 A	630A
3.13	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор (I3)	min 4 A	4 A
3.14	Обявен ток на изключване на работеща без товар кабелна електропроводна линия (I4a)	min 16 A	20A
3.15	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия (I4b)	min 1,5 A	20A
3.16	Обявен ток на изключване на земно съединение (I6a)	min 48 A	48 A
3.17	Обявен ток на изключване на работеща без товар въздушна електропроводна линия и на работеща без товар кабелна електропроводна линия при условията на земно съединение (I6b)	min 10 a	10A
3.18	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.19	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.20	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя	E0	E0

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	275 mm	275mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 200 mm	min 200mm
4.3	Материал на контактните системи	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Резбови съединения	Некорозиращи	Некорозиращи
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

Наименование на материала: Триполюсен товаров прекъсвач за монтиране на закрито, комбиниран с предпазители и заземителни ножове, 24 kV/16 kA за 400 A

Съкратено наименование на материала: ТПМЗ с предп.+ ЗН, 24kV/16 kA, 400 A

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 22 – Комутиционна апаратура

Мярка: Брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсен товаров прекъсвач 24 kV с дъгогасителни камери, за монтиране на закрито, комбиниран с основи за предпазители и с триполюсен заземител, заземяващ изходящите изводи (клеми) на основите за предпазителите и монтирани от външната страна на носещата конструкция заземителни ножове, с общо триполюсно пружинно задвижване за главните ножове и общо триполюсно пружинно задвижване за заземителните ножове - (Триполюсен товаров прекъсвач, съоръжен с основи за предпазители и със заземителни ножове, заземяващи кабела СрН за присъединяване на трансформатора. Предпазителите не са включени в обхвата на доставката).

Товаровият прекъсвач трябва да позволява монтиране във вертикално положение в клетки (килии) в закрити разпределителни уредби.

Управлението на главните и на заземителните ножове на товаровия прекъсвач се извършва ръчно с лост (ръчка) за управление и съответните лостови механизми (ръчни лостови задвижвания), които заедно с крепежните елементи са част от доставката (лостовите се доставят от Възложителя).

Лостовите механизми са пригодени за челно монтиране на клетката (килията) на разпределителната уредба, в която се монтира прекъсвачът, като за оперирането с тях не трябва да се влиза в клетката (килията) и оперативно-ремонтният персонал да се доближава на опасно разстояние до части под напрежение. Конструкцията на товаровия прекъсвач позволява лостовите механизми на главните и на заземителните ножове да бъдат разполагани от дясната страна или от лявата страна на клетката (килията) на разпределителната уредба. При доставка товарите прекъсвачи трябва да бъдат подготвени за дясно разположение на лостовия механизъм за управление на главните ножове и ляво разположение на лостовия механизъм за управление на заземителните ножове.

Пружинното задвижване на главните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете и акумулиране на енергия за тяхното бързо изключване от ударника на предпазителите, от изключвателна бобина или ръчно чрез лоста за управление. Пружинното задвижване на заземителните ножове трябва да осигурява бързо включване на ножовете.

Предаването на двигателния момент от задвижванията към ножовете на товаровия прекъсвач се извършва посредством зъбни предавки и предавателни валове или с помощта на лагерирувани оси. Механическите повреди/разрушаването на предавателните механизми не трябва да водят до съприкосновение с части под напрежение.

Главните и заземителните ножове са блокирани взаимно така, че при включена главна верига да не бъде възможно включването на заземителната верига, и обратното - при включена заземителна верига да не бъде възможно включването на главната верига, с допълнителна възможност за заключване в крайно положение за предпазване срещу самоволно движение.

Товаровият прекъсвач е подготвен за монтиране в бъдеще на изключвателна бобина и на спомагателни (сигнални) превключватели, следящи съответно крайните положения на главните и на заземителните ножове непосредствено на самите оси на прекъсвача, най-малко с 2 НО (нормално отворени) и 2 НЗ (нормално затворени) контакти за оперативно напрежение 24 V DC. Носещата конструкция на товаровия прекъсвач трябва да бъде изработена от стоманени горещовалцовани профили и листове. Всички стоманени части на носещата конструкция, лостът/овете за управление и лостовите механизми трябва да бъдат галванично цинковани с дебелина на цинковото покритие min 5-8 μm , което трябва да издържа 240 часа в солена мъгла, (например жълт цинк).

Подпорните изолятори на главната верига и на заземителната верига трябва да бъдат изработени от епоксидна смола или от други електротехнически материали, притежаващи същите или по-добри електрически и механични свойства.

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 стойности или еквивалентно/и.

Използване:

Товаровият прекъсвач, комбиниран с основи за предпазители и заземителни ножове, е предназначен за монтаж в клетки (килии) в закрити разпределителни (възлови) станции и



трансформаторни постове за превключване и защита на силови трансформатори и трансформатори за собствени нужди.

Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

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

БДС EN 62271-1:2008 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;

БДС EN 62271-107:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 107: Променливотокови предпазители за комутационни апарати за обявени напрежения над 1 kV до и включително 52 kV (IEC 62271-107:2012“ или еквивалентно/и;

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)“ или еквивалентно/и;

БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“ или еквивалентно/и; 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:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на производство (произход) и последно издание на каталога на производителя	OMB-24/BD/UD/275/PO/LK2 ZWAE Sp.zo.o. Полша Приложение 1
2.	Техническо описание на изделието, в т.ч. гарантирани параметри и съоръжаване	Технически спецификации
3.	Оразмерени чертежи, в т.ч. на носещата конструкция и на лостовите механизми	Приложение 2
4.	Дизайн на табелката за техническите характеристики за предложения тип товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители и със заземителни ножове	Приложение 3
5.	Тегло на товарния прекъсвач, в т.ч. на носещата конструкция и тегла на лостовите механизми	разединител 67кг РЛЗ – 3кг
6.	Експлоатационна дълготрайност, год.	2000 цикъла
7.	Инструкции за: - транспортиране и складиране, в т.ч. граничните стойности на температурите; - монтаж, въвеждане в експлоатация, в т.ч. стойностите на въртящия момент за стягане на клемовите съединения; - експлоатация и поддържане, в т.ч. списък на необходимите материали и съоръжаване, необходими за профилактични прегледи и дефиниране на периодичността на прегледите в зависимост от натоварването и броя на комутационните операции	Приложение 4
8.	Писмена гаранция за пълна функционалност и необслужваемост най-малко за четиригодишен период на контактните системи, лостовите механизми и пружинните задвижвания	Приложение 5
9.	Посочване на граничната стойност на преходното съпротивление на главната верига	$R_{max}=60\mu\Omega$
10.	Информация за сервиза за гаранционно и следгаранционно обслужване на товарите прекъсвачи: местоположение на територията на Република България, обхват на предлаганите услуги и срокове за изпълнение	КОНТРАГЕНТ 35 ЕООД гр.Стара Загора подмяна на дефектирани разединители в срок от 30 работни дни

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
11.	Списък на препоръчаните от производителя резервни части, вкл. дъгогасителни камери, подпорни изолатори, контактни системи, командни рейки (щанги) и др., които са необходими за поддържането на товаровия прекъсвач, с единичните цени и сроковете на доставка. (Цената на резервните части не се включва в общата цена на товаровия прекъсвач.)	Приложение 6
12.	Посочване на препоръчаните типове на изключвателните бобини и на спомагателните (сигналните) превключватели за предложения товаров прекъсвач и съответните производители, от които могат да бъдат доставени	NW-4
13.	Референции за предложения товаров прекъсвач и подобни на него типове изделия	Приложение 7
14.	Протоколи от типови изпитвания на английски или български език, проведени от независима акредитирана изпитвателна лаборатория – заверени копия (и допълнителни изпитвания, ако са проведени), с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	Приложение 8
15.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 14 – заверено копие	Приложение 9
16.	Декларация за гарантиране на доставката на резервни части за период от 20 години	Приложение 10

Технически данни:

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 40 °C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5 °C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35 °C
1.4	Относителна влажност	До 95 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електроразпределителната мрежа

№ 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 дъгогасителна бобина; или изолиран звезден център

3. Технически параметри

№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Брой на полюсите (фазите)	3	3
3.2	Изпълнение	Закрит монтаж	Закрит монтаж
3.3	Обявено напрежение (Ur)	24 kV	24 kV
Обявено изолационно ниво между части под напрежение и земя			
3.4а	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV	125 kV



№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.4b	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV	50 kV
Обявено изолационно ниво между разделящо разстояние			
3.4c	Обявено издържано мълниев импулсно напрежение (Up) (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	145 kV	145 kV
3.4d	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) (Ud) (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	60 kV	60 kV
3.5	Обявена честота (fr)	50 Hz	50 Hz
3.6	Обявен нормален ток (Ir)	400 A	630A
3.7	Обявен краткотраен издържан ток (Ik)	16 kA	20kA
3.8	Обявен върхов издържан ток (Ip)	40 kA	50kA
3.9	Обявена продължителност на късо съединение (tk)	1 s	1 s
3.10	Клас на механична комутационна възможност на товаровия прекъсвач	M1	M1
3.11	Клас на електрическа комутационна възможност на товаровия прекъсвач	E1	E3
3.12	Клас на електрическа комутационна възможност на заземителя на товаровия прекъсвач	E1	E1
3.13	Обявен максимален ток на изключване на предпазителите (не е включен в обхвата на доставката)	min 50 kA	50 kA
3.14	Сила на ударното устройство на предпазителя	min 50 N	50 N
3.15	Размери (диаметър на контакта/дължината) на предпазителя	Ø45/442 mm	Ø45/442 mm

M

4. Конструктивни характеристики и др. данни

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.1	Обявено осово разстояние между фазите	275 mm	275mm
4.2	Светло разстояние между фаза-фаза	min 200 mm	min 200 mm
4.3	Материал на контактите: главна контактна система и контактите за закрепване на предпазителите	Галванично посребрена електролитна мед	Галванично посребрена електролитна мед
4.4	Резбови съединения	Некорозиращи	Некорозиращи
4.5	Табелка за техническите характеристики и надписи	На български език	На български език
4.6	Период на необслужваемост на повърхностите на всички метални части	min 30 год.	30 год.

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]