



## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ДО  
„ЕНЕРГО-ПРО МРЕЖИ“ АД  
БУЛ. „ВЛ. ВАРНЕНЧИК“ № 258.  
ГР. ВАРНА

От Владислав Костадинов Христов  
с ЕГН 5402066680, лична карта №640939790, издадена на 15.09.2010 г. от МВР  
гр.София, с постоянен адрес: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56, в качеството си на  
изпълнителен директор на РОКОН ТРЕЙД АД със седалище и адрес на управление гр.  
София, ул. „21ви ВЕК“ 56А, вписано в Търговския регистър с ЕИК 121038382, тел:  
02/9622274, факс: 02/9628640 и адрес за кореспонденция: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56А  
Разплащателна сметка:  
IBAN:BG14RZBB91551061865513;  
BIC: RZBBBGSF;  
банка: Райфайзен Банк ЕАД  
град/клон/офис: София

### УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето техническо предложение за участие в обявената от Вас обществена поръчка на стойност по чл. 20, ал.3, т.2 от ЗОП с предмет „Доставка на цифрови релейни защиты за нуждите на „ЕНЕРГО-ПРО Мрежи“ АД по обособени позиции“, за обособена/и позиция/ии.

- Обособена позиция №1** - Доставка на диференциални цифрови релейни защиты за трифазни двунамотъчни силови трансформатори.
- Обособена позиция №2** - Доставка на диференциални цифрови релейни защиты за трифазни тринмотъчни силови трансформатори.
- Обособена позиция №3** - Доставка на цифрови релейни защиты на извод/въвод СрН в Подстанции.

*/позициите, за които се кандидатства се маркират със знак X/*

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с предложението.

Предлагаме срок на доставка след заявка (*посочва се за позицията за която се участва*):

**За обособена позиция №1:** Диференциални цифрови релейни защиты за трифазни двунамотъчни силови трансформатори:..... календарни дни.

**За обособена позиция №2:** Диференциални цифрови релейни защиты за трифазни тринмотъчни силови трансформатори: 30/тридесет/календарни дни.

**За обособена позиция №3:** Цифрови релейни защиты на извод/въвод СрН в Подстанции; ..... календарни дни.

Относно изискванията и условия на Възложителя, свързани с изпълнението на настоящата поръчка, прилагаме следните документи и материали:

- 1) Технически данни и характеристики (Приложение 10.2)
- 2) Техническа спецификация(според 69\_Tech\_spec\_1\_2)
- 3) Декларация за съответствие на изделието с техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и стандарта, на който отговарят.

Заличено на основание ЗЗЛД



- 4) Декларация за съответствие от РОКОН ИЦ.
- 5) Декларация за произход, съответствие и качество на вложените материали и елементи.
- 6) Документ, който удостоверява проектен живот на ЦРЗ, който не е по-малък от 20 години при нормална работа, посочен от завода-производител.
- 7) Гаранционна карта с условия и срок на гаранция (не по-малко от 36 месеца).
- 8) Декларация, че при наличие на ЦРЗ за ремонт срокът за ремонт (включително и сроковете за доставка) не трябва да бъде по-голям от 30 календарни дни като се допуска възможност Изпълнителят да предостави в рамките на 5 работни дни обратно устройство, което да замени временно повредената ЦРЗ. Характеристиките на временното устройство не трябва да бъдат различни от посочените в Техническата спецификация.
- 9) Сертификат по БДС EN ISO 9001 (или еквивалентен) на производителя - заверено копие и превод на български език (в случай, че е на друг език), валиден към датата на подаване на офертата.
- 10) Декларация – свободен текст, че при сключване на договор, сертификата ще се поддържа валиден за целия срок на договора.
- 11) Протоколи от типово изпитване и от заводско изпитание за изходящ контрол. (електронен носител - диск)
- 12) Технически данни, чертежи и хардуерно/софтуерни характеристики на предлаганите ЦРЗ. Задължително да са посочени консумираната мощност и термичните загуби на релейните защиты. (електронен носител - диск)
- 13) Инструкции на софтуер за инсталация, проверка, настройка, конфигурация и промяна данни в защитата – ниво инженеринг (на български и английски език). (електронен носител - диск)
- 14) Инструкции за оперативна работа. (електронен носител – диск)
- 15) Инструкции за монтаж/демонтаж, експлоатация, обслужване и съхранение (на български и английски език). (електронен носител - диск)
- 16) Инструкции за настройки и конфигуриране (на български и английски език). (електронен носител - диск)
- 17) Декларация за съгласие с клаузите на приложения проект на договор – *Образец №7*;
- 18) Декларация за срока на валидност на офертата – *Образец №8*;
- 19) Документ от производителя за официално представителство на участника за територията на Република България, включващ описание на съответните правомощия с превод на български език (в случай, че е на друг език) – копие.

Заличено на основание ЗЗЛД

Дата: 01.06.2017 г.

С уважение:

Ден/месец/година

(подпис и печат)

**Забележка:** Когато участникът се представлява от повече от едно лице, декларацията се подписва от лицето, което може самостоятелно да го представлява

Заличено на основание ЗЗЛД

**ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**за доставка на цифрови релейни защити – Обособена позиция № 2**

Общи данни и характеристики на стоките, които се предлагат от Кандидата

№	Описание, съгласно техническата спецификация на Възложителя	Мярка	Кол.	Тип	Модел	Описание на типа и характеристиките	Стандарт	Произв.	Страна на произход	Поз. по приложен каталог	Заб.	
1	Диференциални цифрови релейни защити за трифазни тринамотъчни силови трансформатори.	бр.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Диференциални цифрови релейни защити за трифазни тринамотъчни силови трансформатори.	бр.	3	DRAGON 3	RT1403D3	Диференциални цифрови релейни защити за трифазни тринамотъчни силови трансформатори	ANSI 87T, ANSI 87N	РОКОН ИЦ	България	Поз. 2 от каталог RT1403D3(Technical data and characteristics)		

Заличено на основание 33ЛД

Подпис и печат:

Владислав Христов  
 Изпълнителен директор

Дата: 05.06.2017 г.

Заличено на основание 33ЛД



## ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаният, Владислав Костадинов Христов, ЕГН 5402066680, с постоянен адрес в гр. София, настоящ адрес в гр. София, община Столична, ул. 21-ви век № 56, л. к. № 640939790, издадена от МВР, гр. София, на 15.09.2010 г., в качеството ми на Изпълнителен директор на "РОКОН ТРЕЙД" АД, в качеството ми на представляващ РОКОН ТРЕЙД АД - участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: **Доставка на цифрови релейни защиты** за нуждите на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД по обособени позиции

### ДЕКЛАРИРАМ, че

Предлаганите цифрови релейни защиты серия DRAGON 3 съответстват на изискванията от техническата спецификация на Възложителя. Стандартите, свързани с функциите на устройствата са дадени в таблиците с техническите данни и характеристиките на предлаганите релейни защиты.

Приложение: Декларация за съответствие от производителя на релейните защиты.

Дата: 02.06.2017 г.

ДЕКЛАРАТОР: .....

Заличено на  
основание ЗЗЛД

Заличено на основание ЗЗЛД

# ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

№ 9/2017

Долуподписаният Огнян Маринов Кътов – Изпълнителен директор  
на "РОКОН ИЦ" АД

София 1700 ул. "21-ви век" N 56A

Декларирам на собствена отговорност и въз основа на протоколи за проведени изпитвания издадени от оторизирани лаборатории, че изделие „Диференциална защита на трансформатор“ тип RTI403D3, произведена от "РОКОН ИЦ" АД, е в съответствие със следните стандарти:

БДС EN 60255-1:2010 Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 1 Общи изисквания	Изпитване на устойчивост на излъчено електромагнитно поле
БДС EN 60255-5:2002 Електрически релета Част 5: Изолационен тест за електрически релета	IEC 60255-22-4:2008 EMC Част 22 Раздел 4: Изпитване на устойчивост на бърз преходен процес/пакет импулси
БДС EN 60255-6: 2004 Измервателни релета и защитни съоръжения	IEC 60255-22-5:2011 EMC Част 22 Раздел 5: Изпитване на устойчивост на отскок
БДС EN 61000-4-2:2009 EMC Част 4 Раздел 2: Устойчивост на електростатичен разряд	IEC 60255-22-6:2001 EMC Част 22 Раздел 6: Устойчивост на кондуктивни смущаващи въздействия, индуцирани от радиочестотни полета
БДС EN 61000-4-3:2006+A1:2008 EMC Част 4 Раздел 3: Радиочестотно електромагнитно поле	EN 60255-25:/ БДС EN 55022:2010/ БДС EN 50081:1998 EMC Част 25 Изпитване на електромагнитни излъчвания за измервателни релета и защитни съоръжения
БДС EN 61000-4-4:2006+A1:2010 EMC Част 4 Раздел 4: Изпитване на устойчивост на бързи преходни процеси и пакети импулси	БДС EN 60255-11:2010 Електрически релета Част 11 Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC
БДС EN 61000-4-5:2007 EMC Част 4 Раздел 5: Смущения от пренапрежение	БДС EN 60068-2-1:2007 Климатични въздействия Част 2-1: ТЕСТ А: Студ
БДС EN 61000-4-6:2009 EMC Част 4 Раздел 6: Изпитване на устойчивост на кондуктивни радиочестотни смущения	БДС EN 60068-2-2:2008 Климатични въздействия Част 2-2: ТЕСТ В: Суха топлина
БДС EN 61000-4-8:2010 EMC Част 4 Раздел 8: Изпитване на устойчивост на външни променливи магнитни полета / с честота на захранващата мрежа	БДС EN 60068-2-30:2006 Климатични въздействия Част 2-30: ТЕСТ Db: Влажна топлина циклично
БДС EN 61000-4-18:2007 EMC Част 4 Раздел 18: Изпитване на устойчивост на вълна със затихващи колебания	БДС EN 60068-2-78:2003 Климатични въздействия Част 2-78: ТЕСТ Cab: Влажна топлина Постоянен режим
БДС EN 61000-4-20:2010 EMC Част 4 Раздел 20: Излъчване и изпитване на устойчивост в напречни електромагнитни вълноводи	БДС EN 60068-2-6:2008/ IEC 60255-21-1:1988 Електрически релета. Част 21-1: Вибрации
IEC 60255-22-1:2007 EMC Част 22 Раздел 1: Изпитване на пакети импулси с честота 1 MHz	БДС EN 60068-2-27:2009/ IEC IEC 60255-21-2:1988 Електрически релета. Част 21-2: Удари
IEC 60255-22-2:2008 EMC Част 22 Раздел 2: Изпитване на устойчивост на електростатични разряди	БДС EN 60255-21-3:1993/ IEC 60068-3-3:1991 Електрически релета. Част 21-3: Сеизмични тестове
IEC 60255-22-3:2007 EMC Част 22 Раздел 3:	IEC 61850 Комуникационни мрежи и системи в подстанции.
	БДС EN 60529+A1:2004 Степен на защита

Изделието е в съответствие с Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, а също и с Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост. Изделието е в съответствие с Инструкцията за експлоатация, където са дадени указанията за монтаж и експлоатация. Разработката и производството на изделието в "РОКОН ИЦ" АД е организирано съгласно система за управление на качеството, сертифицирана по БДС EN ISO 9001:2008 с TÜV сертификата № 01 406 1334408/08.06.2015г.

Година на издаване на маркировката "CE" "2017"

Дат Заличено на основание ЗЗЛД



Рокон Изследователски център АД  
София 1700, ул. 21-ви век No 56А Тел.: (02) 962 23 94, 962 22 74  
Факс: (02) 962 86 40 e-mail: rocon@roconbg.com  
http://www.roconbg.com

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ПРОИЗХОД

Декларираме, че устройство диференциална цифрова релейна защита за трифазни тринамотъчни силови трансформатори тип RTI403D3 се произвежда от "РОКОН Изследователски център" АД по разработена от фирмата оригинална документация.

05.06.2017г.

Изпълнителен Директор

Заличено на основание  
ЗЗЛД

(О. КЪТОВ)

Заличено на основание ЗЗЛД



РОКОН Изследователски център АД  
София, ул. 21-ви век № 56А  
Тел. 029622168; 029622172

## ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаният Огнян Маринов Кътов, в качеството ми на Изпълнителен Директор на РОКОН Изследователски център АД, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. 21-ви век № 56А, единствен производител на цифрови релейни защиты в България

### ДЕКЛАРИРАМ че

Цифрови релейни защиты тип RTI 403 D3 са с проектен живот 25 години.

01.06.2017 г.

ДЕКЛАРАТОР:

Заличено на основание  
ЗЗЛД

Заличено на основание ЗЗЛД

## ГАРАНЦИОННА КАРТА

ДАТА НА ЗАКУПУВАНЕ: .....

Производителят гарантира съответствието на диференциална защита на трансформатор тип RTI403D3 сериен № ..... с приемните условия и техническата документация за него в продължение на .... месеца от датата на доставка.

В този период всички неизправности при експлоатацията на устройството се отстраняват от производителя. Производителят не носи отговорност за неизправности, възникнали в резултат на:

- неправилно съхранение;
- неправилен монтаж на устройството;
- неспазване инструкцията за експлоатация.

### СВЕДЕНИЯ ЗА РЕКЛАМАЦИИТЕ

Диференциална защита на трансформатор тип RTI403D3, сериен № .....

Клиент .....

№	Дата	Рекламации	Взети мерки	Забележка

**Забележка:** Таблицата се попълва от производителя.

Директор:.....

/ О.Кътов /

Заличено на основание ЗЗЛД





## ДЕКЛАРАЦИЯ за срок на ремонт на ЦРЗ

Долуподписаният Владислав Костадинов Христов, с л.к. № 640939790, издадена на 15.09.2010 от МВР гр.София, с постоянен адрес: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56, в качеството си на изпълнителен директор на „РОКОН ТРЕЙД“ АД със седалище и адрес на управление гр. София 1700, ул. „ 21ви ВЕК“ 56 А, вписано в Търговския регистър с ЕИК 121038382, в изпълнение на изискванията на възложителя в обществена поръчка чрез събиране на оферти с обява с предмет: "Доставка на цифрови релейни защиты за нуждите на „ЕНЕРГО–ПРО Мрежи“ АД по обособени позиции"

### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

че при наличие на ЦРЗ за ремонт срокът за ремонт (включително и сроковете за доставка) ще бъде не по-голям от 30 календарни дни като се допуска възможност „РОКОН ТРЕЙД“ АД да предостави в рамките на 5 работни дни обратно устройство, което да замени временно повредената ЦРЗ. Характеристиките на временното устройство няма да бъдат различни от посочените в Техническата спецификация.

Дата: 01.06.2017 г.

Декларатор:

Заличено на  
основание ЗЗЛД

(Владислав Христов)

Заличено на основание ЗЗЛД

# Сертификат

Стандарт **ISO 9001:2008**

Reg № на  
сертификата **01 100 1334408**

TÜV Rheinland Cert GmbH удостоверява:

Притежател на  
сертификата

**РОКОН Изследователски център АД**  
1700 София  
ул. 21-ви век № 56А  
България



Област на  
приложение

Изследване, разработка, производство, монтаж, пускане в експлоатация и сервиз на устройства за релейна защита, контрол и управление, системи за управление и събиране на данни и цялостно изграждане на енергийни обекти в електро- и топлоенергетиката.

Проведеният одит - доклад 1334408, показва, че са изпълнени изискванията на ISO 9001:2008.

Дата за провеждане на следващия одит до 13.05. (д.м)

Валидност

Настоящият сертификат е валиден от  
**08.06.2015 до 07.06.2018.**  
Първоначална сертификация: 2000


08.06.2015



TÜV Rheinland Cert GmbH  
Am Grauen Stein 51105 Köln

Заличено на основание ЗЗЛД

www.tuv.com

 **TÜVRheinland**

Заличено на основание ЗЗЛД



РОКОН Изследователски център АД  
София, ул. 21-ви век № 56А  
Тел. 029622168; 029622172

## ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаният Огнян Маринов Кътов, в качеството ми на Изпълнителен Директор на РОКОН Изследователски център АД, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. 21-ви век № 56А, единствен производител на цифрови релейни защиты в България

## ДЕКЛАРИРАМ

че в случай на сключване на договор между ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД и РОКОН ТРЕЙД АД сертификацията по ISO 9001 ще се поддържа валидна за целия срок на договора.

01.06.2017 г.

ДЕКЛАРАТОР:

Заличено на  
основание ЗЗЛД

Заличено на основание ЗЗЛД



Техническа спецификация за диференциални цифрови релейни защиты (69\_Tech\_spec\_1\_2)  
за доставка на цифрови релейни защиты – Обособена позиция № 2

№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи изисквания		
1.1	Да бъде цифрова, тип интелигентно устройство (IED) комплексна		Да, предложените защиты отговарят на тези изисквания
1.2.	Да включва интегрирана система за телеизмерване, телесигнализация и телеуправление, местна сигнализация, регистър на аварийна информация, регистратор на аварийни и нормални процеси включително манипулации свързани със защитавания обект		Да, предложените защиты включват тези функции
1.3.	Да има енергонезависима памет		Да, ЦРЗ има енергонезависима памет за запазване на настройки, конфигурационни параметри, осцилографни записи, събития и др.
1.4.	Да има LCD – дисплей с подсветка		Да, ЦРЗ има LCD дисплей 4x20 с подсветка
1.5.	ЦРЗ трябва да изпълнява функциите: защита, управление, измерване, мониторинг		Да, ЦРЗ изпълнява тези функции
1.6	Да има система за самодиагностика и самоконтрол включително и на комуникациите с външни за ЦРЗ устройства		Да, ЦРЗ включва тази функция
1.7.	Да поддържа независими свободно програмируеми идентични групи от функции: всяка група да съдържа защитни сигнални и управляващи функции	2 групи	Да, ЦРЗ поддържа 4 групи настройки, които могат да се съхраняват и зареждат
1.8	При възникване на повреда в ЦРЗ това по никакъв начин не трябва да влияе на присъединеното оборудване. В този случай ЦРЗ трябва да се блокира и да покаже на потребителския интерфейс кодово съобщение за повреда като всички кодове трябва да са предоставени на изпълнителя с доставката на ЦРЗ		Да защитата включва тези функции



Таблица общи изисквания

№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри на Възложителя	Предложение на Участника
1.9	Тип на монтажа – на закрито		Да, на закрито
1.10	Степен на защита за прилежащо оборудване включително клемите	IP 20	Да, IP 20 за клемите
1.11	Степен на защита на корпуса и лицеви панел	IP 51	IP 54 за лицеви панел
1.12	Температура на околната среда	-15 +55°C	-25 ÷ +55°C
1.13	Относителна влажност на въздуха	>90%	до 93% при 20 °C
1.14	Режим на работа	Продължителен	Продължителен
1.15	Атмосфера	Нормално замърсена	Да, за нормално замърсена
1.16	P3 да бъдат пригодени за работа в електрически уредби ВН, СрН и НН и работата им да не се влияе от електромагнитните смущенияЕМI в такъв тип среда		Да защитата е пригодана за работа в такъв тип уредби и не се влияе от смущенията възникнали в тях
1.17	Всички електропроводими части на корпуса трябва да бъдат свързани и заземени		Да всички сасвързани и заземени
1.18	ЦРЗ трябва да бъде в метален корпус с изведена на видно място заземителна клема и възможност за вграждане на необходимите закрепващи елементи които са неизменна част от окомплектовката		Да защитата е в метален корпус и изпълнява всички останали изисквания
1.19	Да не се използва принудително охлаждане включително и на захранващия блок		Да защитата не използва принудително охлаждане
1.20	Използваните материали и бои за корпуса да са слабо запалими и устойчиви на пламък		Да материалите и боите отговарят на тези изисквания
1.21	Размери и тегло		RT1402/3 D3+RTB1 225 x 266 x 85/ 3 kg +265.4 x 99.5 x 80.2/0.8kg
1.22	Монтаж тип	Flush/Rack mounted	Да Flush/Rack mounted
1.23	Обслужващият персонал да може да може да извършва всички действия по присъединяването на проводници, платки или слотове		Да защитата позволява на персонала тези действия
1.24	ЦРЗ да има печатна итрайна маркировка посредством таберки съобразени с изискванията на IEC с данни за изделието на български или английски, тип номинални данни, серийен номер HW и SW версия		Да защитата отговаря на тези изисквания

За  
 ЛИЧ  
 ЕНО  
 НА  
 ОСН  
 ОВА  
 НИЕ  
 ЗЗ  
 ЛД

2/19



Таблица общи изисквания		
№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Предложение на Участника
1.25	Изисквания към клемите за заземяване	Винтови с резба за проводници със сечение 6 mm <sup>2</sup>
1.26	Изисквания към клемите за токови вериги	Винтови с резба минимум М4 и подходящи за проводници със сечение до 4 mm <sup>2</sup>
1.27	Фазовите токове трябва да преминават през ЦРЗ, така че звездният център да може да бъде направен външно за ЦРЗ	Да, клеморѐда за токовите вериги позволява изнасянето на звездата извън ЦРЗ
1.28	Клеми за присъединяване към напреженови трансформатори (опция)	Да, подходящи за проводник до 2.5 mm <sup>2</sup>
1.29	Клеми за оперативно напрежение, цифрови входове, изходи и заземяване	Да, винтов М3 до 2.5 mm <sup>2</sup>
1.30	Захранващо напрежение	220V DC и 230VAC ±20%
1.31	Честота	50Hz
1.32	Консумирана мощност на устройството	max 17 W при 220DC max 30 VA при 230VAC
1.33	Максималното време на ЦРЗ за готовност за работа след подаване на захранване	≤15s 0.6s
1.34	Време за прекъсване на напрежението което не се отразява по никакъв начин на работата на ЦРЗ, както и на събраната и/или изчисляваната информация в нея.	≤50ms ≤50ms
1.35	Пикове, които не оказват влияние върху работата на устройството	Да, до 12% не оказват влияние

Заличено на основани Д 33Л

4

3/9

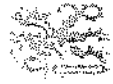


Таблица общи изисквания

№	Общи изисквания	Параметри нв Възложителя	Предложение на Участника
1.36	на Възложителя към устройствата и техните характеристики Повреди не трябва да настъпват в ЦРЗ от прекъсване на захранването.с произволна продължителност, нито ЦРЗ да реагира по начин, който е опасен за други съоръжения или за персонал		Да, защитата отговаря на тези изисквания
1.37	Защита от вътрешно к.с. в захранващия блок		Да има защита от вътрешно к.с.
1.38	Външното и вътрешно захранване да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения		Да галванично са разделени и са защитени от проникване на външни смущения
2	<b>Хардуер</b>		
2.1	Токови входове		
2.1.1	Брой токови аналогови входове – двунамотъчен/тринамотъчен трансформатор	6/9 броя	10 броя
2.1.2	Измерване и/или изчисление на фазови токове за всички страни на трансформатора, диференциални токове и ток през заземяването на звездния център на намотката ВН		Да защитата включва тази възможност при наличие на съответните външни токови вериги
2.1.3	Номинален ток на аналоговите входове	1 / 5А – с превключване	Да In = 1/5А с превключване
2.1.4	Претоварване в токовите вериги:		
2.1.4.1	Продължително претоварване	4In	10 In
2.1.4.2	Краткотрайно претоварване - за 1s	100In	100In
2.1.4.3	Пиков ток	2.5 пъти тока на краткотрайно претоварване	250 In
2.1.5	Точност на измерване на тока	≤0,5%	0,5%
2.1.6	Тип на входа	Индуктивен трансформатор	Да индуктивен трансформатор
2.2	<b>Цифрови входове</b>		
2.2.1	Оперативно напрежение	220V DC	220V DC
2.2.2	Брой цифрови входове за двунамотъчен трансформатор	>12	32
2.2.3	Брой цифрови входове за тринамотъчен трансформатор	>14	32
2.2.4	Да има задължително входове без обща точка		Да има налични входове без обща точка

Заличено на основани Д 33Л

4/9

Таблица общи изисквания			Предложение на Участника
№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри на Възложителя	
2.2.5	Тип на входовете		Галванично разделени
2.2.6	Заработване по напрежение		Да заработване по напрежение.
2.3	Цифрови изходи		
2.3.1	Оперативно напрежение	220V DC	220V DC
2.3.2	Брой цифрови изходи за двунамотъчен трансформатор	10+2	20
2.3.3	Брой цифрови изходи за тринамотъчен трансформатор	10+3	20
2.3.4	Време за изключване включително и времето на изходните релейни контакти:	<40 ms;	≤ 35 ms
2.3.5	Възможност за настройка на продължителността на импулса за всеки изход		Да има такава настройка
2.3.6	Наличие на аварийна сигнализация по комуникационен канал или отделен изход при неизпълнена команда на защитата, подаване на неразрешени команди от нея и състояние на защитата – готовност/липса на готовност	Да	Да има осигурена такава аварийна сигнализация
2.4	Локачен потребителски панел за управление HMI		
2.4.1.	Да може да се променят всички параметри и настройки на ЦРЗ от клавиатурата без компютър/лаптоп	Да	Да, всички параметри и настройки на ЦРЗ могат да се променят от клавиатурата на лицеви панел
2.4.2	Наличие на дисплей с подсветка за визуализиране на работата на защитата	Да	Да, включва дисплей графичен/буквено-цифров 4x20 разряда с подсветка
2.4.3	Наличие на библиотеки със символи (комутационни апарати и др.) съгласно международните стандарти и свободно конфигуруеми	Да	Да, ЦРЗ включва тези възможности
2.4.4	Дисплей да изобразява инмосхемата на защитата и съоръжение и положението на комутационните апарати	Да	Да включена е тази възможност
2.4.5	Всички измервани и изчислени стойности модул и фаза (P,Q,U,I,f, и т.н.) и събития (време на заработване, АПВ и т.н.) да бъдат видими на дисплея в зависимост от параметризацията на ЦРЗ	Да	Да, всички са видими на дисплея в зависимост от параметризацията
2.4.6	Наличие на клавиатура за визуализиране на информация, за настройка и	Да	Да с 9 управляващи и 8

Заличено на основани е 33Л Д



Таблица общи изисквания		Общи изисквания	Параметри нв Възложителя	Предложение на Участника
№	на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Общи изисквания	Параметри нв Възложителя	Предложение на Участника
2.4.7	на Възложителя към устройствата и техните характеристики конфигуриране с мин. 3 бутон с индикация.	Светодиодна индикация конфигурируема посредством падащи и скачащи менюта и логически връзки	>12	конфигурируеми функционални бутон 24
2.4.8	Промяната и запамятането на настройките от клавиатурата да става след въвеждане на парола. Паролата трябва да бъде сменяема	Промяната и запамятането на настройките от клавиатурата да става след въвеждане на парола. Паролата трябва да бъде сменяема	Да	Да, има парола за достъп до промяна в настройките и тя е текущо сменяема с 4 нива на достъп
2.5	Комуникации	Комуникации		
2.5.1	Входно-изходни портове за комуникация чрез USB портове type B, RS 485 DB9 портове по протокол IEC60870-5-103 и 104 или RJ45/FO порт по протокол IEC 61850, съответно за жична или оптична връзка	Входно-изходни портове за комуникация чрез USB портове type B, RS 485 DB9 портове по протокол IEC60870-5-103 и 104 или RJ45/FO порт по протокол IEC 61850, съответно за жична или оптична връзка	Да	Да, ЦРЗ предлага изброените комуникации и протоколи включително и MODBUS
2.5.2	Връзка с РС по сервизен интерфейс за конфигуриране и прехвърляне на данни от и към устройството	Връзка с РС по сервизен интерфейс за конфигуриране и прехвърляне на данни от и към устройството	Да има възможност за връзка с устройството чрез RS 485, USB или RJ45 портове	Да, IrDA интерфейс за връзка с РС със заредена MMI програма - кабел с оптична глава и USB
2.5.3	Системен интерфейс – протоколи за комуникация	Системен интерфейс – протоколи за комуникация	Трябва да разполага със следните протоколи за комуникация MODBUS, IEC 60870-5-103, 104 и опционално IEC 61850	Да, има системен интерфейс с тези протоколи
2.5.4	Основни функции на сервизния софтуер Въвеждане, извеждане, активиране, деактивиране на защитните и управляващи функции посредством падащи /скачащи менюта Светодиодна индикация Входно/изходна част Регистратор на аварийни процеси Комуникационен интерфейс	Основни функции на сервизния софтуер Въвеждане, извеждане, активиране, деактивиране на защитните и управляващи функции посредством падащи /скачащи менюта Светодиодна индикация Входно/изходна част Регистратор на аварийни процеси Комуникационен интерфейс		Да сервизният софтуер включва тези функции

Заличено на основани е 33Л Д

6/9

Таблица общи изисквания			
№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри нв Възложителя	Предложение на Участника
2.5.5	Основни функции на потребителския софтуер Управление и блокиране на команди към външно оборудване Сигнали за състоянието напрежащо оборудване Измерване, изчисляване и визуализиране на аналогови величиниот измервателните трансформатори Регистриране, съхранение и визуализиране на аварийни събития Въвеждане/извеждане активирание/деактивирание на всички защитни и управляващи функции посредством падащи/искачащи менюта Самотест и самодиагностика Моделиране и симулация		Да потребителският софтуер включва тези функции
2.6	Регистратор на аварийни събития		
2.6.1	Всеки запис в регистъра на аварийна информация да съдържа астрономическо време и пълни данни, характеризиращи събитието. Тези събития трябва да могат да се четат от лицевия панел на ЦРЗ или от РС Обща продължителност на записа включително предисторията >5s Стартиране на вградените функции при промяна на състоянието на входовете Следене на аналоговите величини При запълване на буфера да се изтрива първо най-старото събитие Автоматично регистриране на промяната на двоичните входове и на моментните стойности на измерваните величини преди по време на аварийния процес		Да, аварийната информация включва астрономическо време и пълни данни за събитието и запамятава до 1000 събития. Събитията са достъпни за четене от лицевия панел на устройството или да бъдат изтеглени от РС с MMI
2.6.2	Регистраторът на аварийна информация да осигурява осцилографна информация с история и предистория на регистрираното събитие, като запамятава минимум последните 3 (три) събития;		Да, регистраторът на осцилографни събития включва история и предистория и

Д Л С ь Ф З П ъ П О П О П ь П ь

6/9



Таблица общи изисквания			
№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри нв Възложителя	Предложение на Участника
3	<b>СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДИФЕРЕНЦИАЛНА ЗАЩИТА НА ТРИНАМОТЪЧЕН ТРАНСФОРМАТОР</b>		
3.1	Да има възможност за настройка на диференциална нестабилизирана защита за повреди с големи токове в защитаваната зона; оценяваща само основната синусоида на токовете и моментните стойности, гарантираща бързо изключване – диференциална отсечка.	8 – 20 in	Да, включва и диференциална отсечка с настройка 0.5 – 30 In
3.2	Възможност за настройка с една стартова точка и две точки на пречупване на характеристиката		Да, защитата включва характеристика с две точки на пречупване
3.3	Стабилизация при вихрови токове и при паралелна работа с блокировка по втори хармоник включително с опция за взаимно блокиране (с възможност за настройка по време);		Да, защитата има стабилна работа при вихрови токове, паралелна работа и включва блокировка по втори хармоник със взаимно блокиране и настройка по време
3.4	Стабилизация срещу превъзбуждане (пети хармоник)		Да, защитата включва възможност за блокировка от превъзбуждане (контрол на 5-ти хармоник)
3.5	Стабилизация срещу намагнитването на токовете трансформатори (необходимо минимално време до намагнитването или специални алгоритми за детекция на насищането);		Да, защитата включва специален алгоритъм за контрол и неутрализиране на влиянието от насищането на токовете трансформатори
3.6	Възможност да изобразява токовете на отделните фази и диференциалния ток;		Да, защитата включва op-line визуализиране на токовете в отделните фази и на



Таблица общи изисквания		Предложение на Участника
№	Общи изисквания на Възложителя към устройствата и техните характеристики	Параметри нв Възложителя
3.7	Брой намотки на трансформатор	диференциалния ток върху екрана на лицеви панел Да, защитата е за двунамотъчен/тринамотъчен трансформатор в зависимост от заявката
4.	Допълнителни защитни функции	
4.1	МТЗ	Да, МТЗ четиристъпална
4.2	Земна защита 3I0	Да, 33 четиристъпална
4.3	Земна защита - Двустъпална	Да, 33 четиристъпална
4.4	Топлинно и токово претоварване	Да, включва тази функция

Дата: 05.06.2017 г.

Подпис и печат:

Зали  
чено  
на  
осно  
ване  
е  
ЗЗЛ

Владислав Христов  
Изпълнителен директор

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД



## ДЕКЛАРАЦИЯ

### ЗА СЪГЛАСИЕ С КЛАУЗИТЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТ НА ДОГОВОР

Долуподписаният Владислав Костадинов Христов, с ЕГН 5402066680, л.к. № 640939790, издадена на 15.09.2010 от МВР гр.София, с постоянен адрес: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56, в качеството си на изпълнителен директор на „РОКОН ТРЕЙД“ АД със седалище и адрес на управление гр.София, вписано в Търговския регистър с ЕИК 121038382, тел.: 02/9622274, факс: 02/9628640 и адрес за кореспонденция: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56А,

### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Приемам всички клаузи на приложения проект на договор, при посочените условия и в указаните срокове.
2. В случай, че РОКОН ТРЕЙД АД бъде определено за изпълнител се задължавам да представя всички документи, необходими за сключване на договор за изпълнение на обществената поръчка с горе посочения предмет.

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД

Дата: 01.06.2017 г.

Декларатор:

(Владислав Христов)

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД

**Забележка:** Когато участникът се представлява от повече от едно лице, декларацията се подписва от лицето, което може самостоятелно да го представлява

Заличено на основание ЗЗЛД



Рокон Трейд АД  
София 1700, ул. 21-ви век No 56А Тел.: (02) 962 23 94, 962 22 74  
Факс: (02) 962 86 40 e-mail: rocon@roconbg.com  
http://www.roconbg.com

**ДЕКЛАРАЦИЯ  
ЗА СРОКА НА ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА**

Долуподписаният Владислав Костадинов Христов, с ЕГН 5402066680, л.к. № 640939790, издадена на 15.09.2010 от МВР гр.София, с постоянен адрес: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56, в качеството си на изпълнителен директор на „РОКОН ТРЕЙД“ АД със седалище и адрес на управление гр.София, вписано в Търговския регистър с ЕИК 121038382, тел.: 02/9622274, факс: 02/9628640 и адрес за кореспонденция: гр. София, ул. „21ви ВЕК“ 56А,

**ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:**

С подаване на настоящата оферта направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срок от 90 дни от датата, посочена за дата на подаване на офертите. Офертата ще остане обвързваща за нас и може да бъде приета по всяко време, преди изтичане на този срок.

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД

Дата: 01.06.2017 г.

**Декларатор:**

(Владислав Христов)

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД

**Забележка:** Когато участникът се представлява от повече от едно лице, декларацията се подписва от лицето, което може самостоятелно да го представлява

Заличено на основание ЗЗЛД



## ОТОРИЗАЦИОННО ПИСМО

РОКОН ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ЦЕНТЪР АД, регистрирано по ф.д.№8434/1990г по описа на СГС, ЕИК 111217171, със седалище и адрес на управление ул.21 век №56А, гр. София, България, представлявано от Огнян Маринов Кътов, производител на цифрови релейни защиты, контролно измервателна апаратура и системи за автоматизация – адрес на завода – 1700 София, ул. 21-ви век № 56А

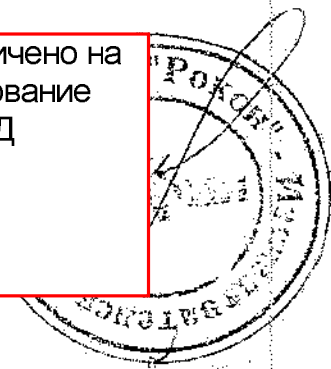
### ОТОРИЗИРА

Рокон Трейд АД, гр. София, България, регистрирано по ф.д.№ 2924/1996г по описа на СГС, ЕИК 121038381, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. 21 век № 56А, представлявано от Владислав Костадинов Христов, Изпълнителен директор,

- Да продава на територията на страната и чужбина произвежданата контролно-измервателна апаратура, цифрови релейни защиты и системи за автоматизация
- Да организира маркетинговата и сервизната дейност на предлаганите устройства
- Да участва в тръжни процедури и сключва договори за доставка на произвежданата апаратура.

Огнян Кътов  
Изпълнителен директор  
Рокон Изследователски център АД

Заличено на  
основание  
ЗЗЛД



Заличено на  
основание  
ЗЗЛД

Заличено на основание  
ЗЗЛД