

ДОКУМЕНТАЦИЯ

Реф. № ЦУ/2019/081

**ЗА УЧАСТИЕ В ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА
ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**

Предмет: „Доставка на цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н”

София, 2019 г.

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

- Раздел I: Технически спецификации**
- Раздел II: Правила за провеждане на процедурата**
- Раздел III: Указания към участниците**
- Раздел IV: Образци на документи от офертата**
- Раздел V: Проект на договор**
- Раздел VI: Образци на документи, които се представят от участника, избран за изпълнител, при сключване на договора**

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

1.1. Общи положения

Цифровите устройства (релейни защиты и автоматики) са предназначени да изпълняват функциите на резервна токова защита и претоварване на силовите трансформатори, защита на шини в уредби Ср.Н, селективна и бързодействаща токова защита при къси и земни съединения на изводи, автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване на неутрала Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н и максималнонапреженава автоматика. Цифровите релейни защиты и автоматики ще работят в мрежи с неутрала, заземена през активно съпротивление, дъгогасителен реактор или комбинирано заземяване. Предназначени са за монтаж на вратите на предкилийните шкафове в ЗРУ/КРУ или на релейни табла/шкафове в подстанции от електроенергийната система.

Цифровите релейни защиты (ЦРЗ) изпълняват функциите на резервна токова защита и претоварване на силовите трансформатори, защита на шини в уредби Ср.Н, селективна и бързодействаща токова защита при къси и земни съединения на изводи.

Автоматиката за включване на активно съпротивление с вградена резервна земна защита при комбинирано заземяване на неутрала Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н измерва $3U_0$ от напреженов трансформатор в ЗРУ. При възникване на земно съединение в мрежа Ср.Н. (поява на $3U_0$) със заземен звезден център през дъгогасителен реактор, след определено време (ако земното съединение не изчезне) автоматиката включва чрез прекъсвач активно съпротивление, паралелно на дъгогасителния реактор. След отпадане на $3U_0$ автоматиката се възвръща в изходно положение с готовност за ново заработване. Ако пълното време за работа на автоматиката изтече, но $3U_0$ не отпадне, тя се възвръща в изходно положение без готовност за ново заработване до изчезване на земното съединение и $3U_0$.

Максималнонапреженовата автоматика измерва напрежение $3U_0$ от напреженов трансформатор в уредба 110 kV. При възникване на напрежение $3U_0$ в мрежа 110 kV автоматиката изключва прекъсвачите на присъединенията Ср.Н с генериращи източници.

1.2. Обем и спецификация на доставяните цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н

Таблица № 1.1

№	Наименование (описание) на устройството	Количество, бр.
1.	Цифрова релейна защита за трансформаторен въвод Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	150
2.	Цифрова релейна защита за трансформаторен въвод Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	10
3.	Цифрова релейна защита за Извод Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC и 110 VDC, заден (вграден) монтаж	1 200
4.	Цифрова релейна защита за Извод Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC и 110 VDC, преден (wall) монтаж	30
5.	Цифрова релейна защита за Секционен прекъсвач (СП) / Шиносъединителен прекъсвач (ШСП) Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	120
6.	Цифрова релейна защита за Секционен прекъсвач (СП) / Шиносъединителен прекъсвач (ШСП) Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	10
7.	Цифрова релейна защита за резервна земна защита (РЗЗ) към активно съпротивление на силов трансформатор 110/Ср.Н, номинално оперативное напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	80
8.	Цифрова релейна защита за резервна земна защита (РЗЗ) към активно съпротивление на силов трансформатор 110/Ср.Н, номинално	40

№	Наименование (описание) на устройството	Количество, бр.
	оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	
9.	Автоматика (цифрова релейна защита) за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	15
10.	Автоматика (цифрова релейна защита) за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	5
11.	Максималнонапреженова автоматика (цифрова релейна защита), номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	30
12.	Максималнонапреженова автоматика (цифрова релейна защита), номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	5
13.	Кабел за свързване на устройствата с преносим компютър	70

Количествата са ориентировъчни за срока на договора.

Делът на продуктите с произход от трети страни, с които Европейският съюз или Република България няма сключено многостранно или двустранно споразумение, осигуряващо сравним или ефективен достъп, не трябва да надвишава 50 на сто от общата стойност на продуктите, включени в нея. „Трета страна“, по смисъла на § 2, т. 55 от Допълнителните Разпоредби на ЗОП е страна, която не е държава членка по смисъла на § 2, т. 7 от Допълнителните Разпоредби на ЗОП.

1.3. Място на доставката

Възложителят разполага със следните складове:

1. Централен склад Запад, гр. София, ул. „Подпоручик Йордан Тодоров” № 3;
2. Централен склад Север, гр. Плевен, ул. „Сторгозия” № 28;
3. Централен склад Изток, гр. Варна, кв. Възраждане 1, п/ст „Север”;
4. Централен склад Юг, гр. Пловдив, Южна индустриална зона, бул. „Кукленско шосе” №17И.

Доставката по отделните поръчки ще се извършва до определен/и във всяка конкретна поръчка склад/ове.

При всяка доставка (във всяко едно от местата за доставка), устройствата трябва да бъдат окомплектовани със следната техническа документация:

- опаковъчен лист/спецификация на доставяната стока;
- гаранционна/и карта/и;
- протоколи от рутинни (заводски) изпитания на устройствата;
- ръководства и/или инструкции за монтаж, настройка, въвеждане и експлоатация на устройствата на електронен носител (CD или DVD), на български и английски език;
- указания за съхранение на склад и за транспортиране на доставените релейни защиты и автоматики на български език;
- Документ за доказване произхода на стоките в съответствие с Регламент (ЕС) № 952/2013 на европейския парламент и на Съвета от 9.10.2013 год. за създаване на митнически кодекс на Съюза (ОВ, L 269 от 10.10.2013 год.) и Делегиран Регламент на Комисията (ЕС) № 2015/2446 от 28.07.2015 год. за допълнение на Регламент (ЕС) № 952/2013 за определяне на подробни правила за някои разпоредби на митническият кодекс на Съюза.

1.4. Стандарти

Предлаганите от участника устройства трябва да отговарят на международните стандарти IEC/EN/ANSI или еквивалентни за такъв вид апаратура. Всички цифрови релейни защиты и

автоматики обект на доставка трябва да отговарят на посочените или други еквивалентни на тях стандарти (включително, съгласно тях да са произведени и изпитани устройствата):

- ⇒ БДС EN 60255-1 (IEC 60255-1) - Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 1: Общи изисквания;
- ⇒ БДС EN 60255-26 (IEC 60255-26) - Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 26: Изисквания за електромагнитна съвместимост;
- ⇒ БДС EN 60255-27 (IEC 60255-27) - Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 27: Изисквания за безопасност на продукта;
- ⇒ БДС EN 61000-4-3 (IEC 61000-4-3) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-3: Методи за изпитване и измерване. Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле;
- ⇒ БДС EN 61000-4-4 (IEC 61000-4-4) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-4: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на електрически бърз преходен процес/пакет импулси;
- ⇒ БДС EN 61000-4-5 (IEC 61000-4-5) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-5: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на отскок;
- ⇒ БДС EN 61000-4-6 (IEC 61000-4-6) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-6: Методи за изпитване и измерване. Устойчивост на кондуктивни смущаващи въздействия, индуцирани от радиочестотни полета;
- ⇒ БДС EN 61000-4-8 (IEC 61000-4-8) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-8: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на магнитно поле, причинено от честоти на захранващите напрежения;
- ⇒ БДС EN 61000-6-4 (IEC 61000-6-4) - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-4: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за промишлени среди;
- ⇒ БДС EN 60068-2-1 (IEC 60068-2-1) - Изпитване на въздействия на околната среда. Част 2-1: Изпитвания. Изпитване А: Студ;
- ⇒ БДС EN 60068-2-2 (IEC 60068-2-2) - Изпитване на въздействия на околната среда. Част 2-2: Изпитвания. Изпитване В: Суха топлина;
- ⇒ БДС EN 60068-2-30 (IEC 60068-2-30) - Изпитване на въздействия на околната среда. Част 2-30: Изпитвания. Изпитване Db: Влажна топлина, циклично (цикъл 12+12 часа);
- ⇒ БДС EN 60255-21-1 (IEC 60255-21-1) - Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 1: Изпитвания на вибрации (синусоидални);
- ⇒ БДС EN 60255-21-2 (IEC 60255-21-2) - Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 2: Изпитвания на удари и тръскане;
- ⇒ БДС EN 60255-21-3 (IEC 60255-21-3) - Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 3: Сеизмични изпитвания;
- ⇒ БДС EN 60529 (IEC 60529) - Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код);
- ⇒ БДС EN 60870-5-103 - Устройства и системи за дистанционно управление. Част 5-103: Протоколи за предаване. Съпътстващ стандарт за информационния интерфейс на защитни устройства (IEC 60870-5-103);
- ⇒ IEEE/ANSI 37.90.2 - Withstand capability of relay systems to radiated electromagnetic interference from transceivers

1.5. Изпитания

Всяко устройство преди доставката трябва да премине през пълни заводски изпитания, които да се извършат съгласно приетите стандарти и норми за изпитване на тази апаратура. При доставката всяко устройство трябва да се придружава от протоколи за изпълнените заводски изпитания с конкретните резултати и заключения.

1.6. Опаковка, транспорт и съхранение

Опаковката на доставяните стоки е задължение на Изпълнителя. Тя трябва да защитава стоката от външни въздействия по време на товарене, транспортиране, разтоварване и съхранение на склад. Изпълнителят трябва да даде писмени указания за правилното съхранение на всеки артикул, които указания придружават стоката при доставка.

2. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

2.1. Изисквания към кутиите на цифровите устройства (релейни защиты и автоматики)

Участникът трябва да предложи цифрови устройства поместени в метална кутия, приспособена за вграждане в 19” рамка. Не се допуска за разширяване на функционалните възможности на релейните защиты и автоматиките да се използват елементи разположени в отделни кутии. Металната кутия трябва да отговаря на следните изисквания:

- Трябва да има винтови клеми позволяващи присъединяване на проводници със сечение между 1,5 mm² и 4 mm² (в зависимост от предназначението им), без използване на специални щепсели, накрайници или приспособления. **Използването на кулунзи за закрепване на проводниците не се допуска.**
- Всички елементи на защитите трябва да са оразмерени така, че отделяната от тях топлина да се отвежда само естествено. Не се допуска принудително охлаждане, включително и на хранващите блокове.
- Органите за настройка, измерване и сигнализация на защитите да са разположени на предния панел на устройството.
- Всеки от модулите на защитата, трябва да може да се изважда от кутията. В случай на повреда да се подменя само дефектирания модул. Всички модули трябва да бъдат поместени в една обща кутия.
- Предлаганите цифрови устройства за релейна защита и автоматика, предвидени за заден монтаж, трябва да са с габаритен размер на кутията, в дълбочина от монтажната равнина, не по-голям от 220 mm.

2.2. Изисквания към аналоговите входове на релейните защиты

- Тип на всеки токов вход - индуктивен трансформатор.
- Тип на всеки напреженов вход - индуктивен трансформатор.
- Представяне на описание и схеми на трансформаторните аналогови входове с тип и преобразуване на аналоговите величини в цифрови, удостоверяващи изпълнението на изискванията за токовите и напреженовите аналогови входове на устройствата.

2.3. Специфични условия

Участникът трябва да изпълнява следните специални изисквания:

- Всички предлагани устройства, съгласно т. 1.1 на Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4, Приложение №5, Приложение №6 и Приложение №7 трябва да бъдат на един и същи производител. Участник предложил устройства на различни производители ще бъде отстранен.
- Предлаганите устройства (без максималнонапреженовата автоматика) трябва да позволяват нормална работа при свързване към токови трансформатори с номинален вторичен ток 1 или 5 ампера без подмяна на инсталираните в защитата входни аналогови модули.
- Външното и вътрешно храняване на защитите трябва да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения.
- Цифровите устройства трябва да бъдат напълно независими от външни електромагнитни влияния.
- Отпадането и последващо възстановяване на хранващото напрежение (или рестарт) на устройството не трябва да променя текущата конфигурация, настройки, състояние на всички цифрови входове и изходи, комуникация и др., преди настъпване на смущението.
- Цифровите устройства, цифровите им входове и изходи ще бъдат хранени от външен източник на напрежение - акумулаторна батерия с номинално напрежение 220 VDC или 110 VDC.

- Устройствата трябва да притежават възможност за изграждане на свободно програмируема от потребителя логика между заработили вътрешни функции, стандартни логически елементи (функционални блокови диаграми), цифрови изходи и светодиодна индикация.
- Доставените устройства трябва да са заредени със съответната, според видовете присъединения Ср.Н, заводска софтуерна конфигурация съгласно изискванията на Възложителя.
- Предлаганите от участника цифрови релейни защиты за трансформаторен въвод Ср.Н, извод Ср.Н, секционен/шиносъединителен прекъсвач Ср.Н, резервна земна защита към активно съпротивление на силови трансформатори 110/Ср.Н и автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н, трябва да имат инсталирани всички необходими хардуерни модули и софтуер за осъществяване на комуникация по протокол съгласно IEC 60870-5-103 с горно ниво на системата за автоматизация на подстанция и да имат възможност за комуникация с RTU, монтирани в обекти на ЕСО ЕАД (в Приложение №1 са описани функционалните им възможности). За потвърждаване на тази възможност Участникът е длъжен да представи декларация за съответствие от производителя за комуникация по протокол съгласно IEC 60870-5-103, придружена с доказателства за комуникацията по стандарта на предлаганите цифрови релейни защиты за трансформаторен въвод Ср.Н, извод Ср.Н, секционен/шиносъединителен прекъсвач Ср.Н, резервна земна защита към активно съпротивление на силови трансформатори 110/Ср.Н и автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н. При констатирана невъзможност за комуникация или несъответствие с представеното в Приложение №1, Участника ще бъде отстраняван.
- Участникът трябва да предложи в офертата си принципни схеми на РЗ с организация на токови, напреженови, оперативни и изключвателни вериги.
- Доставените устройства трябва да са нови, неизползвани, произведени не по-рано от 6 месеца, преди датата на поръчката за конкретна доставка по договора.
- Участникът трябва да представи попълнен лист за поръчка (ordering sheet) с посочени пълни поръчкови кодове (ordering code) на всяко от предлаганите типове/видове устройства, съответстващи на изискванията на възложителя и декларираните от участника данни на устройствата. Липса на такъв документ ще бъде приета за непълнота на предложението.
- Устройствата за трансформаторни въводи и секционни прекъсвачи (шиносъединителни прекъсвачи) трябва да имат възможност за реализация на ускорение на релейна защита УРЗ (функция максималнотокова защита), както и блокирането при заработване на максималнотокова функция в защита на извод. При блокиране на УРЗ от защита на извод, защитата на трансформаторен вход/секционен прекъсвач трябва да осигури изключвателен импулс към собствения си прекъсвач с настроените времена на максималнотоковите функции (МТЗ и МТО).
- Устройствата трябва да имат функция за реализиране на земна защита за мрежи Ср.Н, заземени през дъгогасителен реактор и състоящи се (изградени) от преобладаващо въздушни и/или кабелни присъединения Ср.Н, съответно с малък и/или голям капацитивен ток.

2.4. Специални изисквания

- Където не е указано изрично, изискванията за точност на измерването (максимално допустима грешка) се отнасят за диапазона на настройка на съответната величина.
- В предложението на участника трябва да бъде включен единен програмен продукт (с минимум 70 лиценза), за работа с доставените типове/видове устройства, изпъл-

няващ всички функции необходими за конфигуриране и настройка на устройствата, както и допълнителни функции за прочитане и анализ на записаните от вградените регистратори събития.

- При запълване на буфера за архивираните данни от функцията „авариен регистратор“ да се изтрива най-старото събитие. При бъдещо включване към операторска станция архивираните данни автоматично да се изпращат за запис на твърдия диск на станцията.

2.5. Инструменти, приспособления и апаратура за изпитания на устройствата

- Устройствата да са окомплектовани с всички необходими инструменти за монтаж, поддръжка и обслужване, които са със специално предназначение.
- Участникът трябва да предвиди в офертата си и доставка на всички необходими инструменти за монтаж, поддръжка и обслужване, които са със специално предназначение и да представи изискванията към необходимата апаратура за тестване на устройствата след монтажа им на обекта, както и за периодични проверки след въвеждането им в експлоатация.

2.6. Заземяване

- Участникът трябва да укаже изискванията си към начина на заземяване на корпуса на всяко цифрово устройство.
- Да се посочат и специални изисквания (ако има такива) към екранирането и начините на заземяване на екраните на контролните кабели. Ако такива изисквания не са указани Възложителят ще приеме, че специални изисквания по отношение на екранирането и заземяването на контролните кабели няма.

2.7. Приемни изпитания на устройствата

Изпълнителят трябва да извърши всички изпитания, необходими за доказване на качество и техническите характеристики на произведените устройства. Изпълнителят е задължен да организира и проведе приемни изпитания в завода производител за период от 5 дни, за всяка една поръчка за доставка по договора, в присъствието на 3 (трима) представители на Възложителя. Провеждането на приемните изпитания е съгласно техническите изисквания, посочени в **Приложение №8**. Възложителят си запазва правото да не провежда приемни изпитания. Единствено след успешно преминали приемни изпитания (в случай, че е възложено провеждането им) се пристъпва към изпълнение на доставката.

2.8. Обучение на персонал на Възложителя за работа с доставените устройства

Изпълнителят е задължен да организира и проведе обучение за работа с доставените устройства на 15 (петнадесет) специалисти на възложителя, за период от 4 дни, с място на провеждане на територията на Р. България, за всяка една поръчка за доставка по договора. Провеждането на обучението е съгласно изискванията посочени в **Приложение №9**. Възложителят си запазва правото да намали броя на участниците в обучението или да не възлага провеждането му.

2.9. Комплектност на предложението

Участникът трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация в съответствие с настоящите изисквания, и:

2.9.1. Попълнени таблици с технически характеристики съгласно приложенията:

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – Цифрови релейни защиты за Трансформаторен въвод Ср.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – Цифрови релейни защиты за Извод Ср.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – Цифрови релейни защиты за Секционен / Шиносъединителен прекъсвач Ср.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ №5 – Цифрови релейни защиты за резервна земна защита към активно съпротивление на силови трансформатори 110/Ср.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ №6 – Автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ №7 – Максималнонапреженова автоматика.

- 2.9.2. Декларация за съответствие (declaration of conformity), в която да бъдат цитирани всички стандарти, на които отговарят устройствата.
- 2.9.3. Протоколи от проведени типови изпитания на защитите или сертификат (в който да бъдат цитирани всички стандарти), на хартиен или електронен носител, издадени от акредитирана или специализирана лаборатория по изискванията на IEC и/или ISO (или еквивалентен), на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
- 2.9.4. Декларация за съответствие от производителя за комуникация на предлаганите защити по протокол съгласно IEC 60870–5–103 или еквивалентен, придружена с доказателства (на хартиен или електронен носител) в изпълнение на изискванията от **Приложение №1**.
- 2.9.5. Описание и схеми на трансформаторните аналогови входове (по т. 2.1.3 и 2.2.4 от таблиците в Приложение №2 и Приложение №3, по т. 2.3 от таблиците в Приложение №4 и Приложение №5, по т. 2.1.3 и 2.2.3 от таблицата в Приложение №6 и по т. 2.1.3 от таблицата в Приложение №7) с тип и преобразуване на аналоговите величини в цифрови.
- 2.9.6. Описание и разпределение на входните трансформаторни преобразуватели, цифрови входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. по платки и слотове.
- 2.9.7. Принципни схеми на устройствата с организация на токове, напреженови, оперативни и изключвателни вериги.
- 2.9.8. Попълнен лист за поръчка (ordering sheet) с посочени пълни поръчкови кодове (ordering code) на всяко от предлаганите типове/видове устройства, съответстващи на изискванията на възложителя съгласно Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4, Приложение №5, Приложение №6 и Приложение №7 и декларираните от участника данни на устройствата.
- 2.9.9. Ръководства и/или инструкции за монтаж, настройка, въвеждане и експлоатация на устройствата на хартиен или електронен носител, на български език, включващи подробни технически данни на предлаганите устройства. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
- 2.9.10. Монтажни чертежи (с габаритни размери) на предложената апаратура, включително за различния начин на монтаж (заден и преден) на всички видове устройства или чертежи на допълнителни приспособления (стандартна разработка на завода производител на устройствата) за различния начин на монтаж.
- 2.9.11. Документ за доказване произхода на стоките в съответствие с Регламент (ЕС) № 952/2013 на европейския парламент и на Съвета от 9.10.2013 год. за създаване на митнически кодекс на Съюза (ОВ, L 269 от 10.10.2013 год.) и Делегиран Регламент на Комисията (ЕС) № 2015/2446 от 28.07.2015 год. за допълнение на Регламент (ЕС) № 952/2013 за определяне на подробни правила за някои разпоредби на митническият кодекс на Съюза.

Изисквания за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103

Вътрешни сигнали на защитата необходими да се предават на по горния интерфейс

- Промяна и моментно състояние на цифровите входове и изходи
- Заработила фаза А МТЗ
- Заработила фаза В МТЗ
- Заработила фаза С МТЗ
- Изключване МТЗ (всички стъпала)
- Изключване МТО
- Изключване ЗЗ (всички стъпала)
- Заработила ЗЗ III-ст. (не действа на изключване, а само на сигнал с времезакъснение)
- Включване от АПВ
- Наличие на обратно напрежение
- Вътрешна повреда в релейна защита
- Избрана група настройки
- Измервани и изчислени величини (ток, напрежение, мощност активна и реактивна, cosφ и енергия)
- Автоматично предаване на записите от регистратора на събития и аварийния регистратор

Команди изпратени от по-горния интерфейс към защитата, които трябва да се изпълняват от защитата

- Команди за управление на съоръжения (частен обхват на IEC 60870-5-103)
- Команда за промяна активна група настройки
- Команда за сверяване на астрономическото време
- Команда за квитиране на светодиоди

***Поддържани и избираеми параметри по IEC 60870-5-103
за комуникация на интелигентно електронно устройство (IED)
с телеметричен блок (RTU) на ECO***

В този документ параметричните настройки и селекции от стандарта IEC 60870-5-103, които се поддържат от RTU, са отбелязани с отметка в квадратче .

Отбелязаните с оцветен (черен) квадрат функции и настройки не се поддържат от RTU.

8 Оперативна съвместимост

8.1 На физическо равнище

8.1.1 Електрически интерфейс

- EIA RS-485

Брой блочни товари: 32 на линия

ЗАБЕЛЕЖКА: Стандартът EIA RS-485 дефинира блочни товари, така че по 32 от тях могат да работят на една линия. За подробна информация вж. т. 3 от стандарта EIA RS-485.

8.1.2 Оптична връзка – (опция)

- Стъкловлакнеста ①
- Полимерна влакнооптична ①
- Кушлунг тип F-SMA ①
- Кушлунг тип VFOC/2,5 ①

① **ЗАБЕЛЕЖКА:** RTU разполага само с електрически интерфейс RS-485. Останалите интерфейси са приложими чрез медиа конвертор.

8.1.3 Трансферна скорост

- 9 600 bit/s
- 19 200 bit/s

8.2 На канално ниво

Няма опции (избор) за каналното ниво.

8.3 На приложно равнище

8.3.1 Режим на пренос на приложни данни

Режим 1 (първо най-младшият байт), определен в т. 4.10 на IEC 60870-5-4, се използва изключително в този съпътстващ стандарт.

8.3.2 ОБЩ АДРЕС НА АСДУ

- Един ОБЩ АДРЕС НА АСДУ (съответства на станционния адрес)
- Повече от един ОБЩ АДРЕС НА АСДУ

8.3.3 Избор на стандартни информационни номера в посока наблюдение

8.3.3.1 Системни функции в посока наблюдение

INF Семантика

- <0> Край на общо запитване
- <0> Синхронизация по време
- <2> Нулиране на FCB
- <3> Нулиране на CU
- <4> Пуск/повторен пуск
- <5> Включено захранване

8.3.3.2 Индикатори за състояние в посока наблюдение

INF Семантика

- <16> Сработило АПВ
- <17> Сработила релейна телемеханична защита
- <18> Сработила защита

- <19> Нулиране на светодиоиден дисплей
- <20> Блокирана посока наблюдение
- <21> Режим на проверка
- <22> Локална параметрична настройка
- <23> Характеристика 1
- <24> Характеристика 2
- <25> Характеристика 3
- <26> Характеристика 4
- <27> Допълнителен вход 1
- <28> Допълнителен вход 2
- <29> Допълнителен вход 3
- <30> Допълнителен вход 4

8.3.3.3 Контролни индикатори в посока наблюдение

INF Семантика

- <32> Измервателен контрол на I
- <33> Измервателен контрол на V
- <35> Контрол на фазовата последователност
- <36> Контрол на веригата на изключване
- <37> I>> резервиране
- <38> Повреда на предпазител на НТ
- <39> Повреда на релейна телемеханична защита
- <46> Групово предупреждение
- <47> Групова аларма

8.3.3.4 Индикатори за земно съединение в посока наблюдение

INF Семантика

- <48> Земно съединение L₁
- <49> Земно съединение L₂
- <50> Земно съединение L₃
- <51> Земно съединение в права посока, т.е. ВЛ
- <52> Земно съединение в обратна посока, т.е. шина

8.3.3.5 Индикатори за к.с. в посока наблюдение

INF Семантика

- <64> Стартиране /сработване L₁

- <65> Стартиране /сработване L2
- <66> Стартиране /сработване L3
- <67> Стартиране /сработване N
- <68> Общо изключване
- <69> Изключване L1
- <70> Изключване L2
- <71> Изключване L3
- <72> Изключване I>> (резервиране)
- <73> Локализиране на к.с. X в омове
- <74> К.с. в права посока/ВЛ
- <75> К.с. в обратна посока/шина
- <76> Предаден сигнал от релейна телемеханична защита
- <77> Получен сигнал от релейна телемеханична защита
- <78> Зона 1
- <79> Зона 2
- <80> Зона 3
- <81> Зона 4
- <82> Зона 5
- <83> Зона 6
- <84> Общо стартиране/сработване
- <85> Отказ на прекъсвач
- <86> Система за измерване на изключването L1
- <87> Система за измерване на изключването L2
- <88> Система за измерване на изключването L3
- <89> Система за измерване на изключването E
- <90> Изключване I>
- <91> Изключване I>>
- <92> Изключване IN>
- <93> Изключване IN>>

8.3.3.6 Индикатори за АПВ в посока наблюдение

INF Семантика

- <128> Включен прекъсвач от АПВ
- <129> Включен прекъсвач от трайно АПВ

- <130> Блокирано АПВ

8.3.3.7 Измервани величини в посока наблюдение

INF Семантика

- <144> Измервана величина I
- <145> Измервани величини I, V
- <146> Измервани величини I, V, P, Q
- <147> Измервани величини I_N , V_{EN}
- <148> Измервани величини $I_{L1,2,3}$, $V_{L1,2,3}$, P, Q, f

8.3.3.8 Системни функции в посока наблюдение

INF Семантика

- <240> Четене на графите на всички дефинирани групи
- <241> Четене на стойностите или атрибутите на всички записи от една група
- <243> Четене на директория на единичен запис
- <244> Четене на стойност или атрибут на един запис
- <245> Край на общо запитване на универсални данни
- <249> Въвеждане на запис с потвърждение
- <250> Въвеждане на запис с изпълнение
- <251> Прекратено въвеждане на запис

8.3.4 Избор на стандартни информационни номера в посока управление

8.3.4.1 Системни функции в контролно направление

INF Семантика

- <0> Инициране на общо запитване
- <0> Синхронизация по време

Забележки:

Общото запитване към подчинените устройства се изпраща директно след инициализацията на RTU и при всяка промяна на подчинената връзка от състояние **OFFLINE** в състояние **ONLINE**. Инициализацията на общо запитване се изпраща като глобална функция тип GLB (стойност 255).

Командата за синхронизация по време се изпраща само на подчинени устройства, които са в състояние **ONLINE** и само ако времеви етикет на собственото RTU е валиден (синхронизиран). Синхронизацията по време се изпраща като глобална функция тип GLB (стойност 255).

8.3.4.2 Основни команди в посока управление

INF Семантика

- <16> АПВ вкл./изкл.
- <17> Релейна телемеханична защита вкл./изкл.

- <18> Защита вкл./изкл.
- <19> Нулиране на светодиоден дисплей
- <23> Активиране на характеристика 1
- <24> Активиране на характеристика 2
- <25> Активиране на характеристика 3
- <26> Активиране на характеристика 4

8.3.4.3 Системни функции в посока управление

INF Семантика

- <240> Четене на графите на всички дефинирани групи
- <241> Четене на стойностите или атрибутите на всички записи от една група
- <243> Четене на директория на единичен запис
- <244> Четене на стойност или атрибут на един запис
- <245> Общо запитване на универсални данни
- <248> Въвеждане на запис
- <249> Въвеждане на запис с потвърждение
- <250> Въвеждане на запис с изпълнение
- <251> Прекратяване въвеждането на запис

8.3.5 Основни приложни функции

- Режим на проверка
- Блокиране на посока управление
- Аварийни данни
- Универсални услуги
- Частни данни ②

② **ЗАБЕЛЕЖКА:** Типова идентификация. Да се предостави списък с всички поддържащи процесни точки и данни, неспецифицирани в стандарт IEC 60870-5-103, но приложими за конкретното устройство.

- 1 и 2 в посока наблюдение
- 20 в посока управление
-

8.3.6 Разни

Измерваните величини се предават с АСДУ 3 и АСДУ 9. Както е определено в т. 7.2.6.8, максималната изм. стойност може да бъде или 1,2, или 2,4 пъти номиналната стойност. Друг номинален разчет не може да се използва в АСДУ 3 и ASDU 9, т.е. за всяка измервана величина има само един избор.

Измерена	Макс. MVAL = ном. стой-		
	ност по	или	2,4
Ток L ₁	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Ток L ₂	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Ток L ₃	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L ₁ -E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L ₂ -E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L ₃ -E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Активная мощность P	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Реактивная мощность Q	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Частота f	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение L ₁ - L ₂	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Supported and selectable IEC 60870-5-103 parameters for communication of an IED with ESO's RTUs

In this document parameter settings and selections from the standard IEC 60870-5-103 **that are supported** by RTU are marked by squares with a tick .

Functions and parameters with filled (black) squares are **not supported** by RTU

8 Interoperability

8.1 Physical layer

8.1.1 Electrical interface

- EIA RS-485

Number of unit loads: 32 per line

NOTE – EIA RS-485 standard defines unit loads so that 32 of them can be operated on one line. For detailed information refer to clause 3 of EIA RS-485 standard.

8.1.2 Optical interface – (optional)

- Glass fibre ①
- Plastic fibre ①
- F-SMA type connector ①
- BFOC/2,5 type connector ①

① **NOTE:** The RTU have available only electric interface RS-485. The other interfaces are applicable through a media converter.

8.1.3 Transmission speed

- 9 600 bit/s
- 19 200 bit/s

8.2 Link layer

There are no choices for the link layer.

8.3 Application layer

8.3.1 Transmission mode for application data

Mode 1 (least significant octet first), as defined in 4.10 of IEC 60870-5-4, is used exclusively in this companion standard.

8.3.2 COMMON ADDRESS OF ASDU

- One COMMON ADDRESS OF ASDU (identical with station address)
- More than one COMMON ADDRESS OF ASDU

8.3.3 Selection of standard information numbers in monitor direction

8.3.3.1 System functions in monitor direction

INF Semantics

- <0> End of general interrogation
- <0> Time synchronization
- <2> Reset FCB
- <3> Reset CU
- <4> Start/restart
- <5> Power on

8.3.3.2 Status indications in monitor direction

INF Semantics

- <16> Auto-recloser active
- <17> Teleprotection active
- <18> Protection active
- <19> LED reset
- <20> Monitor direction blocked
- <21> Test mode
- <22> Local parameter setting
- <23> Characteristic 1
- <24> Characteristic 2
- <25> Characteristic 3
- <26> Characteristic 4

- <27> Auxiliary input 1
- <28> Auxiliary input 2
- <29> Auxiliary input 3
- <30> Auxiliary input 4

8.3.3.3 Supervision indications in monitor direction

INF Semantics

- <32> Measurand supervision I
- <33> Measurand supervision V
- <35> Phase sequence supervision
- <36> Trip circuit supervision
- <37> I>> back-up operation
- <38> VT fuse failure
- <39> Teleprotection disturbed
- <46> Group warning
- <47> Group alarm

8.3.3.4 Earth fault indications in monitor direction

INF Semantics

- <48> Earth fault L1
- <49> Earth fault L2
- <50> Earth fault L3
- <51> Earth fault forward, i.e. line
- <52> Earth fault reverse, i.e. busbar

8.3.3.5 Fault indications in monitor direction

INF Semantics

- <64> Start /pick-up L1
- <65> Start /pick-up L2
- <66> Start /pick-up L3
- <67> Start /pick-up N
- <68> General trip
- <69> Trip L1
- <70> Trip L2
- <71> Trip L3
- <72> Trip I>> (back-up operation)

- <73> Fault location X in ohms
- <74> Fault forward/line
- <75> Fault reverse/busbar
- <76> Teleprotection signal transmitted
- <77> Teleprotection signal received
- <78> Zone 1
- <79> Zone 2
- <80> Zone 3
- <81> Zone 4
- <82> Zone 5
- <83> Zone 6
- <84> General start/pick-up
- <85> Breaker failure
- <86> Trip measuring system L1
- <87> Trip measuring system L2
- <88> Trip measuring system L3
- <89> Trip measuring system E
- <90> Trip I>
- <91> Trip I>>
- <92> Trip IN>
- <93> Trip IN>>

8.3.3.6 Auto-reclosure indications in monitor direction

INF Semantics

- <128> CB 'on' by AR
- <129> CB 'on' by long-time AR
- <130> AR blocked

8.3.3.7 Measurands in monitor direction

INF Semantics

- <144> Measurand I
- <145> Measurands I, V
- <146> Measurands I, V, P, Q
- <147> Measurands I_N , V_{EN}
- <148> Measurands $I_{L1,2,3}$, $V_{L1,2,3}$, P, Q, f

8.3.3.8 Generic functions in monitor direction

INF Semantics

- <240> Read headings of all defined groups
- <241> Read values or attributes of all entries of one group
- <243> Read directory of a single entry
- <244> Read value or attribute of a single entry
- <245> End of general interrogation of generic data
- <249> Write entry with confirmation
- <250> Write entry with execution
- <251> Write entry aborted

8.3.4 Selection of standard information numbers in control direction

8.3.4.1 System functions in control direction

INF Semantics

- ☑ <0> Initiation of general interrogation
- ☑ <0> Time synchronization

Notes:

The general interrogation to the subordinated devices is send directly after the initialization of the RTU and on every change of the subordinated link from state **OFFLINE** to state **ONLINE**. Initiation of general interrogation is send as global function-type GLB (value 255)

The time synchronization command is only send to subordinated devices which are in state **ONLINE**, and only if the time tag of the own RTU is valid (synchronized). Time synchronization is sent as global function-type GLB (value 255)

8.3.4.2 General commands in control direction

INF Semantics

- ☑ <16> Auto-recloser on/off
- ☑ <17> Teleprotection on/off
- ☑ <18> Protection on/off
- ☑ <19> LED reset
- ☑ <23> Activate characteristic 1
- ☑ <24> Activate characteristic 2
- ☑ <25> Activate characteristic 3
- ☑ <26> Activate characteristic 4

8.3.4.3 Generic functions in control direction

INF Semantics

- <240> Read headings of all defined groups
- <241> Read values or attributes of all entries of one group

- <243> Read directory of a single entry
- <244> Read value or attribute of a single entry
- <245> General interrogation of generic data
- <248> Write entry
- <249> Write entry with confirmation
- <250> Write entry with execution
- <251> Write entry abort

8.3.5 Basic application functions

- Test mode
- Blocking of monitor direction
- Disturbance data
- Generic services
- Private data ②

② **NOTE:** Type Identifications. Provide a list of all the supported process data points that are not specified in the standard IEC 60870-5-103, but applicable to offered device.

- 1 and 2 in monitor direction
- 20 in control direction

8.3.6 Miscellaneous

Measurands are transmitted with ASDU 3 as well as with ASDU 9. As defined in 7.2.6.8, the maximum MVAL can either be 1,2 or 2,4 times the rated value. No different rating shall be used in ASDU 3 and ASDU 9, i.e. for each measurand there is only one choice.

Measurand	Max. MVAL = rated value		
	1,2	or	2,4
Current L1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Current L2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Current L3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage L1-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage L2-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage L3-E	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Active power P	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Reactive power Q	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Frequency f	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage L1 - L2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Цифрови релейни защиты за Трансформаторен въвод Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm^2	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение $2,5 \text{ mm}^2$	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до $+55^\circ\text{C}$	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	$\geq \text{IP } 51$	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток $3I_0$	≥ 4	
2.1.2.	Номинален ток	1А и 5А	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовете вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	$\geq 4.I_n$	
2.1.4.2.	За 1s	$\geq 100.I_n$	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовете функции) в % от $I_{\text{настройка}}$ при $I > I_n$	$\leq 5 \%$	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовете функции) в % от I_n при $I < I_n$	$\leq 2 \%$	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за трите фазни напрежения и напрежение $3U_0$	≥ 4	
2.2.2.	Номинално фазно напрежение	$100/\sqrt{3} \text{ V}$	
2.2.3.	Номинално напрежение за $3U_0$	100 V	
2.2.4.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.5.	Допустимо продължително претоварване	$\geq 2.U_n$	
2.2.6.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от $U_{\text{настройка}}$	$\leq 5 \%$	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на зареждане	$\geq 60\%.U_n$	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при $L/R < 40$ ms при 220 VDC	$\geq 0,1$ A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 7	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, защитен модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
6.2.	Фазни напрежения и напрежение $3U_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 8	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS 485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчисляваните величини (ток, напрежение, мощност, $\cos\phi$ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, предаване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум три стъпала по ток и време	Да	
9.1.1.	Възможност за блокиране на стъпало на максималнотокова защита от цифров вход на устройството при заработване на МТЗ на извод (функция ускорено МТЗ за защита на шини)	Да	
9.1.2.	Възможност за подаване на изключвателен импулс към собствения прекъсвач с настроените времена на трите стъпала по ток на вградените функции на максималнотокова защита при блокиране на УРЗ от защита на извод	Да	
9.2.	Вградена функция на токова земна защита с минимум две стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Вградена функция на ЗЗ за мрежа заземена през дъгогасителен реактор	Да	
9.4.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.5.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.6.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при Тзар = 0 s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.7.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.8.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.9.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.9.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \% \text{ от настройката или } 50 \text{ ms}$	
9.9.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.10.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.11.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.12.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.13.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.14.	Сигнализация при повреда в напреженови вериги	Да	
9.15.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.16.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.17.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	≥ 5 s	
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

1. Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.

2. *За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
3. Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
4. Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №3, Приложение №4, Приложение №5, Приложение №6 и Приложение №7. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Цифрови релейни защиты за Извод Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на хранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 % и 110 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток 3I ₀	≥ 4	
2.1.2.	Номинален ток	1А и 5А	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	≥ 4.I _n	
2.1.4.2.	За 1s	≥ 100.I _n	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за трите фазни напрежения и напрежение 3U ₀	≥ 4	
2.2.2.	Номинално фазно напрежение	100/√3 V	
2.2.3.	Номинално напрежение за 3U ₀	100 V	
2.2.4.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.5.	Допустимо продължително претоварване	≥ 2.U _n	
2.2.6.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от U _{настройка}	≤ 5 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално хранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
		и 110 VDC \pm 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на заработване	$\geq 60\% \cdot U_n$	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	$\geq 0,1$ A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 10	
4.4.1.	- от които минимум 1 брой нормално затворен (НЗ) контакт	Да	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, защитен модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
6.2.	Фазни напрежения и напрежение $3U_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 8	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчисляваните величини (ток, напрежение, мощност, cos ϕ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, преда-	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	ване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди		
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицеви панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова посочна защита (МТЗ) с минимум две стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Вградена функция на токова посочна земна защита (ЗЗ) с минимум три стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Вградена функция на посочна ЗЗ за мрежа заземена през дългогасителен реактор	Да	
9.4.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.5.	Независима настройка по ток, време и избор на посочност за всяко стъпало на МТЗ или ЗЗ	Да	
9.6.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.7.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.8.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.9.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.9.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \% \text{ от настройката или } 50 \text{ ms}$	
9.9.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.10.	Определяне на посоката при близки трифазни къси съединения, когато остатъчното напрежение е малко	Да	
9.11.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.12.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.13.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.14.	Наличие на АПВ	Да	
9.15.	Брой цикли на АПВ	≥ 2	
9.16.	Режим на работа на АПВ с контрол по отсъствие на напрежение	Да	
9.17.	Стартиране на АПВ от вътрешни функции или външни сигнали	Да	
9.18.	Възможност за блокиране на АПВ от вътрешни функции или външни сигнали	Да	
9.19.	Максимално време на безтоковата пауза на АПВ	$\geq 240 \text{ s}$	
9.20.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.21.	Сигнализация при повреда в напреженови вериги	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
9.22.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.23.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.24.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	≥ 5 s	
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за архивирани данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №2, Приложение №4, Приложение №5, Приложение №6 и Приложение №7. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4

Цифрови релейни защиты за Секционен / Шиносъединителен прекъсвач Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Токови входове		
2.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток 3I ₀	≥ 4	
2.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.4.1.	Трайно	≥ 4.In	
2.4.2.	За 1s	≥ 100.In	
2.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.Un	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 7	
4.4.1.	- от които минимум 1 брой нормално затворен (НЗ) контакт	Да	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 6	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчислявани величини в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, предаване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум две стъпала по ток и време	Да	
9.1.1.	Възможност за блокиране на стъпало на максималнотокова защита от цифров вход на устройството при заработване на МТЗ на извод (функция ускорено МТЗ за защита на шини)	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
9.1.2.	Възможност за подаване на изключвателен импулс към собствения прекъсвач с настроените времена на двете стъпала по ток на вградените функции на максималнотокова защита при блокиране на УРЗ от защита на извод	Да	
9.2.	Вградена функция на токова земна защита с две стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.5.	Диапазон на настройка на време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.7.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.7.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \%$ от настройката или 50 ms	
9.7.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.8.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.9.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.10.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.11.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.12.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.13.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.14.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	$\geq 5 \text{ s}$	
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за архивирани данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №2, Приложение №3, Приложение №5, Приложение №6 и Приложение №7. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Цифрови релейни защиты за резервна земна защита към активно съпротивление на силови трансформатори 110/Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	-5 ÷ +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Токови входове		
2.1.	Брой токови входове	≥ 1	
2.2.	Номинален ток	1А и 5А	
2.3.	Ток (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.4.1.	Трайно	≥ 4.In	
2.4.2.	За 1s	≥ 100.In	
2.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 2	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.U _n	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 А	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 А	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 4	
4.5.	Наличие на сигнал изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т.	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	4.4.)		
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Ток $3I_0$	≥ 1	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система) . Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 3	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваната и изчислена/и величина/и (ток $3I_0$) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, предаване на команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум пет стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.3.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	изход при Tзар = 0 s		
9.4.	Диапазон на настройка на време	0 ÷ 10 s	
9.5.	Минимална стъпка на настройката по време	≤ 0,1 s	
9.6.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.6.1.	При независимо от тока закъснение	≤ 2 % от настройката или 50 ms	
9.6.2.	При инверсни характеристики	≤ ±5 %	
9.7.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.8.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.9.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.10.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.11.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.1.3.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.1.4.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.1.5.	При запълване на буфера за архивираните данни да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4, Приложение №6 и Приложение №7. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

ПРИЛОЖЕНИЕ №6

Автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm^2	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение $2,5 \text{ mm}^2$	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до $+55^\circ\text{C}$	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на хранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	$\geq \text{IP } 51$	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – ток $3I_0$	≥ 1	
2.1.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	$\geq 4.I_n$	
2.1.4.2.	За 1s	$\geq 100.I_n$	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от $I_{\text{настройка}}$ при $I > I_n$	$\leq 5 \%$	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I_n при $I < I_n$	$\leq 2 \%$	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за напрежение $3U_0$	≥ 1	
2.2.2.	Номинално напрежение за $3U_0$	100 V	
2.2.3.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.4.	Допустимо продължително претоварване	$\geq 2.U_n$	
2.2.5.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от $U_{\text{настройка}}$	$\leq 5 \%$	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално хранващо напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 4	
3.3.	Праг на заработване	$\geq 60\%.U_n$	
4.	Управляващи / сигнални изходи		

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при $L/R < 40$ ms при 220 VDC	$\geq 0,1$ A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 6	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, защитен модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Ток $3I_0$	≥ 1	
6.2.	Напрежение $3U_0$	≥ 1	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, токов измервателен трансформатор, напрежен измервателен трансформатор, силов трансформатор). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 6	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS 485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчисляваните величини (ток, напрежение, мощност, $\cos\phi$ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на устройството	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум пет стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.3.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при Тзар = 0 s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.5.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.7.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.7.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \%$ от настройката или 50 ms	
9.7.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.8.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.9.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.10.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.11.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.12.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.1.3.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.1.4.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.1.5.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.1.6.	Следене на всички двоични входове	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен		
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4, Приложение №5 и Приложение №7. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Максималнонапрежена автоматика

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден	
1.5.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.6.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.7.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.8.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.9.	Захранване:	-	-
1.9.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.9.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Напреженови входове	-	-
2.1.1.	Брой напреженови входове – за напрежение 3U ₀	≥ 1	
2.1.2.	Номинално напрежение за 3U ₀	100 V	
2.1.3.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Допустимо продължително претоварване	≥ 2.Un	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от U _{настройка}	≤ 5 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 2	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.Un	
4.	Управляващи изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220V DC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи изходи	≥ 2	
5.	Сигнални изходи		
5.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220V DC	
5.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R< 40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
5.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 1 A	
5.4.	Брой свободно програмируеми сигнални изходи	≥ 2	
5.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 5.4.)	Да	
6.	Конструкция		
6.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели,	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.		
7.	Измервани величини		
7.1.	Напрежение $3U_0$	≥ 1	
8.	Лицев панел		
8.1.	Наличие на клавиатура и дисплей на лицевия панел за директна работа със защитата (без преносим компютър).	Да	
8.2.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 3	
8.3.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 8.2.)	Да	
8.4.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
9.	Комуникации		
9.1.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
9.1.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	
9.1.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
9.1.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
9.1.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на устройството	Да	
9.1.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
10.1.	Вградена функция на максималнонапреженова защита с едно стъпало по напрежение и две стъпала по време	Да	
10.2.	Независима настройка на двете стъпала по време	Да	
10.3.	Диапазон на настройка по напрежение	$(1,0 \div 1,5) \cdot U_n$	
10.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
10.5.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10$ s	
10.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1$ s	
10.7.	Максимално допустима грешка на таймерите за целия диапазон на настройка	≤ 2 % от настройката или 20 ms	
10.8.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
10.9.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.10.	Гарантирана точност на измерването при промяна на честотата на мрежата в диапазона от 46 до 51 Hz;	Да	
11.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
11.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
11.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
11.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
11.1.3.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
11.1.4.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.1.5.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
11.1.6.	Следене на всички двоични входове	Да	
12.	Тестове и стандарти		
12.1.	Изоляция	-	-
12.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
12.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
12.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
12.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
12.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
12.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
12.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
12.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
12.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
12.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
12.3.	Електрически условия	-	-
12.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.4.	Климатични условия	-	-
12.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
12.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
12.5.	Механични условия	-	-
12.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
12.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
12.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 3.2, 4.4, 5.4 и 8.2 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Приложение №2, Приложение №3, Приложение №4, Приложение №5 и Приложение №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Технически изисквания за провеждане на заводски приемни изпитания на ЦРЗ за Ср.Н, в присъствието на специалисти от ЕСО ЕАД

Изпълнителят изпраща писмено уведомление до Възложителя, не по-късно от 10 календарни дни преди началната дата за провеждане на приемните изпитания, съдържащо периода за провеждане, програма за съгласуване, протоколи от проведените рутинни изпитания на всички устройства и заводска конфигурация и настройки на устройствата за различните присъединения в текстови файл. Програмата за провеждане на приемните изпитания трябва да е разработена за проверка на функционалните възможности (вкл. комуникационните) на минимум два типа от предлаганите устройствата – за извод Ср.Н и автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н. В случай, че в конкретната поръчка за доставка липсва устройство за автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване, то се замества с изпитания на ЦРЗ за трансформаторен въвод Ср.Н или ЦРЗ за секционен/шиносъединителен прекъсвач Ср.Н.

Провеждането на приемните изпитания ще се изпълнява с тест на устройствата със заредена заводска софтуерна конфигурация и настройки, съгласно изискванията на Възложителя за функционални възможности. Основните проверки, които трябва да включва програмата за провеждане на приемни изпитания са следните:

1. Диелектрични тестове на устройствата съгласно стандартите
2. Заработване на цифровите входове (в НМІ и софтуер за работа със защитите) и прага на заработването им при номинално оперативно напрежение 220 VDC и/или 110 VDC.
3. Заработване на цифровите изходи (в НМІ и софтуер за работа със защитите)
4. Проверка на аналоговите (токови и напреженови) входове на устройството – точност на измерване на векторните величини в различен диапазон (в НМІ и софтуер за работа със защитите)
5. Заработване на светодиодната индикация и работа на функционалните бутони (в НМІ и софтуер за работа със защитите)
6. Визуализации и екранно меню, кодове за достъп и промяна на конфигурация и настройки на устройствата (в НМІ и софтуер за работа със защитите)
7. Функционалност на регистратора на събития, експорт и архивиране на данните
8. Проверка комуникацията на устройствата по протокол IEC 60870-5-103 съгласно ПРИЛОЖЕНИЕ №1, посредством софтуерен симулатор предоставен от Възложителя и времевая синхронизация на вътрешния часовник на устройствата
9. Проверка работата на устройството при отпадане и последващо възстановяване на захранващото напрежение (или рестарт) – запазване на текущата конфигурация, настройки, състояние на всички цифрови входове и изходи, комуникация и др., както преди настъпване на смущението
10. Проверка функционалните възможности на защитите
 - фазна максималнотокова защита – всички стъпала с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги), блокиране стъпало на МТЗ (функция ускорено МТЗ за защита на шини за трафвход) с активно изключване от останалите стъпала
 - земна максималнотокова защита за мрежи със заземена неутрала през активно съпротивление – всички стъпала за измерен ток $3I_0$ с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги) при измерено напрежение $3U_0$
 - земна максималнотокова защита за мрежи със заземена неутрала през дъгогасителен реактор – всички стъпала за измерените величини с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги)
 - автоматично повторно включване (АПВ) – успешно, неуспешно, еднократно, двукратно, с наличие и липса на обратно напрежение, блокиране на АПВ (от вътрешна функция, от външен сигнал, динамично блокиране)

- максималнонапрежена защита – всички стъпала по фазни напрежения и напрежение $3U_0$
- автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н
- смяна на комплекти настройки

Всички изпитания се извършват с въведени всички конфигурирани и настроени функции на защитата, съгласно техническите спецификации, като се проверяват своевременно данните в регистратора на събития и аварийния регистратор съгласно заработването на релейната защита и предаването на съответните данни по протокол IEC 60870-5-103.

Завършването на приемните изпитания става с изготвяне на двустранен протокол, подписан от оторизирани представители на Изпълнителя и всички участвали специалисти от ЕСО ЕАД. Протокола трябва задължително да съдържа описание за изпълнението на програмата за провеждане на приемните изпитания, констатации и/или забележки установени в процеса на провеждането им и да завършва със заключение за приемане/неприемане на извършените изпитания на устройствата.

В случай на неуспешни приемни изпитания, провеждането на повторни изпитания се извършва при изпълнение на горепосочената програма в пълен обем.

**Изисквания към програмата за провеждане на обучение за работа
с ЦРЗ за Ср.Н на специалисти от ЕСО ЕАД**

Обучението трябва да бъде извършено от квалифицирани специалисти, в оборудвано за целта място на територията на Р. България, подходящо за провеждането му. За провеждането на обучението трябва да бъдат осигурени работни места, оборудвани с товарно устройство, релейна защита и опитна постановка за провеждане на практическите упражнения. При провеждане на практическите упражнения на едно работно място се обучават максимум 3^{-ма} специалисти на Възложителя и съответно броя на работните места трябва да е съобразен с броя на обучаваните специалисти.

Обучението трябва да се провежда на български език, при невъзможност се допуска да се извърши на английски език с превод на български език.

Структурата на програмата за провеждане на обучението е следната:

Ден 1:

- Представяне на типовете/видовете устройства – кратко описание на устройствата
- Подробно представяне на софтуера (програмния продукт) за работа с устройствата, осъществяване на връзка (импорт и експорт на данни)
- Въпроси и коментари по програмата от деня

Ден 2:

- Основни положения при работа със софтуера (програмния продукт) за работа с устройствата – кратък преговор
- Преглед и разисквания по заводската конфигурация и настройки, заредени в устройствата
- Изготвяне на конкретна конфигурация, настройки на функциите, смяна на комплекти настройки, регистратор на събитията, синхронизация по време на устройствата и др., базирани на заводските – практически упражнения
- Зареждане и промяна на конфигурация и настройки в устройствата – практически упражнения
- Въпроси и коментари по програмата от деня и общи до момента

Ден 3:

- Конфигуриране, зареждане и промяна на конфигурация и настройки в устройствата – кратък преговор
- Тестване на функции на релейната защита, съгласно разработената конфигурация и настройки. Тестването се извършва с въведени всички настроени и конфигурирани функции на защитата – практически упражнения:
 - фазна максималнотокова защита – всички стъпала с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги), блокиране на стъпало на МТЗ (функция ускорено МТЗ за защита на шини за трафвход) с активно изключване от останалите стъпала
 - земна максималнотокова защита за мрежи със заземена неутрала през активно съпротивление – всички стъпала за измерен ток $3I_0$ с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги) при измерено напрежение $3U_0$
 - земна максималнотокова защита за мрежи със заземена неутрала през дъгогасителен реактор – всички стъпала за измерен ток $3I_0$ с липса и наличие на посочност (с извеждането ѝ при отпадане/неизправност на напреженови вериги) при измерено напрежение $3U_0$
 - записи в регистъра на събитията и регистратора – експорт на данните, проверка и анализ съгласно зареждането на релейната защита
- Въпроси и коментари по програмата от деня и общи до момента

Ден 4:

- Тестване на функции на релейната защита, съгласно разработената конфигурация и

настройки. Тестването се извършва с въведени всички настроени и конфигурирани функции на защитата – практически упражнения:

- автоматично повторно включване (АПВ) – успешно, неуспешно, еднократно, двукратно, наличие и липса на обратно напрежение, блокиране на АПВ (от вътрешна функция, от външен сигнал, динамично блокиране)
- максималнонапреженова защита – всички стъпала по фазни напрежения и напрежение $3U_0$
- автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н
- тестване на други избрани функции на релейната защита, смяна на комплекти настройки
- записи в регистъра на събитията – експорт на данните, проверка и анализ, съгласно работването на релейната защита
- конфигуриране, зареждане и тестване на комуникацията на устройството по протокол IEC 60870-5-103, съгласно ПРИЛОЖЕНИЕ №1.
- Финални въпроси и коментари по проведеното обучение

Завършването на обучението става с изготвяне на двустранен протокол, подписан от оторизирани представители на Изпълнителя и всички участвали специалисти от ЕСО ЕАД. Протокола трябва задължително да съдържа описание за изпълнението на програмата за провеждане на обучението, констатации и/или забележки установени в процеса на обучение и да завършва със заключение за приемане/неприемане на проведеното обучение.

В случай на неуспешно обучение, провеждането на повторно обучение се извършва при изпълнение на горепосочената програма в пълен обем.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват (включително относно изискванията за представяне на документи в частта техническо предложение) на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност (включително пълна съвместимост) е задължение на съответния участник.

РАЗДЕЛ II: ПРАВИЛА ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ПРОЦЕДУРАТА

1. Общи правила за провеждане на процедурата

- 1.1. Настоящите правила определят принципите, условията и реда за провеждане на процедурата за възлагане на обществената поръчка в съответствие със Закона за обществените поръчки (ЗОП) и Правилника за прилагане на Закона за обществени поръчки (ППЗОП).
- 1.2. След изтичането на срока за получаване на офертите възложителят назначава комисията по чл.103, ал.1 от ЗОП.
- 1.3. Членовете на комисията представят на възложителя декларация по чл.103, ал.2 от ЗОП след предоставяне на списъка с участниците.
- 1.4. Получените оферти се отварят на публично заседание от комисията по чл.103, ал.1 от ЗОП, на което могат да присъстват участниците в процедурата или техни упълномощени представители, както и представители на средствата за масово осведомяване.
- 1.5. Председателят на комисията отваря по реда на тяхното постъпване офертите и оповестява тяхното съдържание.
- 1.6. Най-малко трима от членовете на комисията подписват техническото предложение и плика с надпис „Предлагани ценови параметри“.
- 1.7. Комисията предлага по един от присъстващите представители на другите участници да подпише техническото предложение и плика с надпис „Предлагани ценови параметри“.
- 1.8. Публичната част от заседанието на комисията приключва след извършването на действията по т.1.6. – 1.7.
- 1.9. Комисията разглежда документите по чл.39, ал.2 от ППЗОП за съответствие с изискванията към личното състояние и критериите за подбор, поставени от възложителя, и съставя протокол.
- 1.10. Когато установи липса, непълнота и/или несъответствие на информацията, включително нередовност или фактическа грешка, или несъответствие с изискванията към личното състояние или критериите за подбор, комисията ги посочва в протокола по т.1.9. и изпраща протокола на всички участници в деня на публикуването му в профила на купувача.
- 1.11. В срок до 5 работни дни от получаването на протокола по т.1.9. участниците, по отношение на които е констатирано несъответствие или липса на информация, могат да представят на комисията нов единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП) и/или други документи, които съдържат променена и/или допълнена информация. Допълнително предоставената информация може да обхваща и факти и обстоятелства, които са настъпили след крайния срок за получаване на оферти.
- 1.12. Възможността по т.1.11. се прилага и за подизпълнителите и третите лица, посочени от участника. Участникът може да замени подизпълнител или трето лице, когато е установено, че подизпълнителят или третото лице не отговарят на условията на възложителя, когато това не води до промяна на техническото предложение.
- 1.13. Когато промените се отнасят до обстоятелства, различни от посочените по чл.54, ал.1, т.1, 2 и 7 и чл.55, ал.1, т.5 от ЗОП, новият ЕЕДОП може да бъде подписан от едно от лицата, които могат самостоятелно да представляват участника.
- 1.14. След изтичането на срока по т.1.11. комисията пристъпва към разглеждане на допълнително представените документи относно съответствието на участниците с изискванията към личното състояние и критериите за подбор.
- 1.15. При извършването на предварителния подбор и на всеки етап от процедурата комисията може при необходимост да иска разяснения за данни, заявени от участниците, и/или да проверява заявените данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица.
- 1.16. Комисията не разглежда техническите предложения на участниците, за които е установено, че не отговарят на изискванията за лично състояние и на критериите за подбор.
- 1.17. Комисията разглежда офертите на допуснатите участници и проверява за съответствието на предложенията с предварително обявените условия.
- 1.18. Ценовото предложение на участник, чиято оферта не отговаря на изискванията на възложителя, не се отваря.

1.19. Когато част от показателите за оценка обхващат параметри от техническото предложение, комисията отваря ценовото предложение, след като е извършила оценяване на офертите по другите показатели.

1.20. Не по-късно от два работни дни преди датата на отваряне на ценовите предложения комисията обявява чрез съобщение в профила на купувача - https://webapps.eso.bg/zop_profile, датата, часа и мястото на отварянето. На отварянето могат да присъстват лицата по т.1.4. Комисията обявява резултатите от оценяването на офертите по другите показатели, отваря ценовите предложения и ги оповестява.

1.21. Когато предложение в офертата на участник, свързано с цена или разходи, което подлежи на оценяване, е с повече от 20 на сто по-благоприятно от средната стойност на предложенията на останалите участници по същия показател за оценка, възложителят изисква подробна писмена обосновка за начина на неговото образуване, която се представя в 5-дневен срок от получаване на искането.

1.22. Обосновката по т.1.21. може да се отнася до:

- икономическите особености на производствения процес, на предоставяните услуги или на строителния метод;
- избраните технически решения или наличието на изключително благоприятни условия за участника за предоставянето на продуктите или услугите или за изпълнение на строителството;
- оригиналност на предложеното от участника решение по отношение на строителството, доставките или услугите;
- спазването на задълженията по чл.115 от ЗОП, а именно: „При изпълнението на договорите за обществени поръчки изпълнителите и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право съгласно приложение №10”;
- възможността участникът да получи държавна помощ.

1.23. Получената обосновка се оценява по отношение на нейната пълнота и обективност относно обстоятелствата по т.1.22., на които се позовава участникът. При необходимост от участника може да бъде изискана уточняваща информация. Обосновката може да не бъде приета и участникът да бъде отстранен, само когато представените доказателства не са достатъчни, за да обосноват предложената цена или разходи. Когато участникът не представи в срок писмената обосновка, комисията го предлага за отстраняване от процедурата.

1.24. Не се приема оферта, когато се установи, че предложените в нея цена или разходи са с повече от 20 на сто по-благоприятни от средните стойности на съответните предложения в останалите оферти, защото не са спазени норми и правила, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, които са изброени в приложение №10 от ЗОП.

1.25. Не се приема оферта, когато се установи, че предложените в нея цена или разходи са с повече от 20 на сто по-благоприятни от средната стойност на съответните предложения в останалите оферти поради получена държавна помощ, когато участникът не може да докаже в предвидения срок, че помощта е съвместима с вътрешния пазар по смисъла на чл.107 от ДФЕС.

1.26. Възложителят отстранява от процедурата участник, когато:

1.26.1. е осъден с влязла в сила присъда за престъпление по чл.108а, чл.159а – 159г, чл.172, чл.192а, чл.194 – 217, чл.219 – 252, чл.253 – 260, чл.301 – 307, чл.321, 321а и чл.352 – 353е от Наказателния кодекс;

1.26.2. е осъден с влязла в сила присъда, за престъпление, аналогично на тези по т.1.26.1., в друга държава членка или трета страна;

1.26.3. има задължения за данъци и задължителни осигурителни вноски по смисъла на чл.162, ал.2, т.1 от Данъчно-осигурителния процесуален кодекс и лихвите по тях, към държавата или към общината по седалището на възложителя и на участника, или аналогични задължения, съгласно законодателството на държавата, в която участникът е установен, до-

казани с влязъл в сила акт на компетентен орган;

Това правило не се прилага, когато размерът на неплатените дължими данъци или социалноосигурителни вноски е до 1 на сто от сумата на годишния общ оборот за последната приключена финансова година, но не повече от 50 000 лв.;

1.26.4. е налице неравнопоставеност в случаите по чл.44, ал.5 от ЗОП. Когато с извършването на действията по чл. 44, ал.3 от ЗОП не може да се осигури спазване на принципа за равнопоставеност, участникът, участвал в пазарните консултации и/или в подготовката за възлагане на поръчката, се отстранява от процедурата, ако не може да докаже, че участието му не води до нарушаване на този принцип;

1.26.5. е установено, че:

а) е представил документ с невярно съдържание, свързан с удостоверяване липсата на основания за отстраняване или изпълнението на критериите за подбор;

б) не е предоставил изискваща се информация, свързана с удостоверяване липсата на основания за отстраняване или изпълнението на критериите за подбор.

1.26.6. е установено с влязло в сила наказателно постановление или съдебно решение, нарушени на чл.61, ал.1, чл.62, ал.1 или 3, чл.63, ал.1 или 2, чл.118, чл.128, чл.228, ал.3, чл.245 и чл.301 - 305 от Кодекса на труда или чл.13, ал.1 от Закона за трудовата миграция и трудовата мобилност или аналогични задължения, установени с акт на компетентен орган, съгласно законодателството на държавата, в която участникът е установен;

1.26.7. е налице конфликт на интереси, който не може да бъде отстранен;

1.26.8. не отговаря на поставените критерии за подбор или не изпълни друго условие, посочено в обявлението за обществена поръчка или в документацията за участие;

1.26.9. е представил оферта, която не отговаря на:

а) предварително обявените условия за изпълнение на поръчката;

б) правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, които са изброени в приложение №10 от ЗОП – Списък на конвенциите в социалната област и в областта на околната среда.

1.26.10. не е представил в срок обосновката по т.1.21. или чиято оферта не е приета съгласно т.1.23. – 1.25.

1.26.11. са свързани лица по смисъла на §2, т.45 от Допълнителните разпоредби на ЗОП.

1.26.12. е подал оферта, която не отговаря на условията за представяне, включително за форма, начин и срок.;

1.26.13. в офертата делът на продуктите с произход от трети страни, с които Европейският съюз или Република България няма сключено многостранно или двустранно споразумение, осигуряващо сравним и ефективен достъп, надвишава 50 на сто от общата стойност на продуктите, включени в нея.

1.27. Точка 1.26.1. и т.1.26.2. се прилага и когато участник в процедурата е обединение от физически и/или юридически лица и за член на обединението е налице някое от основанията за отстраняване.

1.28. Основанията по т.1.26.1., 1.26.2. и 1.26.7. се отнасят за лицата, които представляват участника, членовете на управителни и надзорни органи, съгласно регистъра, в който е вписан участникът, ако има такъв, или документите, удостоверяващи правосубектността му. Когато в състава на тези органи участва юридическо лице, основанията се отнасят за физическите лица, които го представляват съгласно регистъра, в който е вписано юридическото лице, ако има такъв, или документите, удостоверяващи правосубектността му. В случаите, когато участникът или юридическото лице в състава на негов контролен или управителен орган, се представлява от физическо лице по пълномощие, основанията по т.1.26.1., 1.26.2. и 1.26.7. се отнасят и за това физическо лице.

1.29. Когато участникът е обединение, основанията по т.1.26.1. – 1.26.7. се отнасят и за всяко от лицата, включени в обединението.

1.30. Когато за участник е налице някое от основанията по чл.54, ал.1 от ЗОП или посочените от възложителя основания по чл.55, ал.1 от ЗОП и преди подаването на офертата той е предприел мерки, които гарантират неговата надеждност по чл.56 от ЗОП, тези мерки се

описват в ЕЕДОП и се представят доказателства съгласно Раздел III. УКАЗАНИЯ КЪМ УЧАСТНИЦИТЕ, т.2.2.3.

1.31. Възложителят преценява предприетите от участника мерки и ако те са достатъчни, за да се гарантира неговата надеждност, участникът не се отстранява от участие в поръчката.

1.32. Участник, който е с влязла в сила присъда или друг акт съгласно законодателството на държавата, в която е произнесена присъдата или е издаден актът, е лишен от правото да участва в процедури за обществени поръчки или концесии, няма право да използва предвидената възможност да представи доказателства, че е предприел мерки, които гарантират неговата надеждност за времето, определено с присъдата или акта.

1.33. Участниците са длъжни да уведомят писмено възложителя в 3-дневен срок от настъпване на обстоятелство по чл.54, ал.1 и чл.101, ал.11 от ЗОП или посочено от възложителя в обявлението основание по чл.55, ал.1 от ЗОП.

1.34. Участниците са длъжни при поискване от страна на възложителя да представят необходимата информация относно правно-организационната форма, под която осъществяват дейността си, както и списък на всички задължени лица по смисъла на чл.54, ал.2 и ал.3 и чл.55, ал.3 от ЗОП, независимо от наименованието на органите, в които участват, или длъжностите, които заемат.

1.35. При подаване на офертата участникът декларира липсата на основанията за отстраняване и съответствието с критериите за подбор чрез представяне на ЕЕДОП.

1.36. Когато участникът е посочил, че ще използва капацитета на трети лица за доказване на съответствието с критериите за подбор или че ще използва подизпълнители, за всяко от тези лица се представя отделен ЕЕДОП.

1.37. Когато участникът е обединение, което не е юридическо лице, ЕЕДОП се подава от всеки от участниците в обединението. При необходимост от деклариране на обстоятелства, относими към обединението, ЕЕДОП се подава и за обединението.

1.38. Възложителят може да изисква по всяко време, след отварянето на офертите, представяне на всички или част от документите, чрез които се доказва информацията, посочена в ЕЕДОП, когато това е необходимо за законосъобразното провеждане на процедурата.

1.39. Преди сключване на договора за обществената поръчка, възложителят изисква от участника, определен за изпълнител, да представи актуални документи, удостоверяващи липсата на основанията за отстраняване от процедурата, както и съответствието с поставените критерии за подбор. Документите се представят и за подизпълнителите и третите лица, ако има такива.

1.40. Когато срокът на валидност на офертите е изтекъл, възложителят кани участниците да потвърдят валидността на офертите си за определен от него нов срок. Участник, който след покана и в определения в нея срок, не потвърди срока на валидност на офертата си, се отстранява от участие.

2. Разглеждане, оценка и класиране на допуснатите оферти.

2.1. Комисията класира участниците по степента на съответствие на офертите с предварително обявените от възложителя условия въз основа на икономически най-изгодна оферта по критерий за възлагане „най-ниска цена”.

2.1.1. Комисията класира допуснатите оферти въз основа на посочената в ценовото предложение **обща цена в лева без ДДС (за целите на оценката)**. Общата цена представлява аритметичния сбор от количествата умножени по единичните цени за всеки вид стока.

Общата цена се използва само за класиране на офертите, а конкретните доставки за срока на договора ще се заплащат по единичните цени от ценовото предложение от офертата на участника, избран за изпълнител на обществената поръчка.

2.2. В случай че цените в две или повече оферти са еднакви, комисията провежда публично жребий за определяне на изпълнител между класираните на първо място оферти.

2.3. Комисията изготвя доклад/протокол, съгласно разпоредбите на ЗОП и ППЗОП, за резултатите от работата си, който се подписва от всички членове и се предава на възложителя, заедно с цялата документация, включително всички документи, изготвени в хода на работа на комисията, както протоколи, оценителни таблици, мотиви за особените мнения, представените мостри, макети и/или снимки и други за утвърждаване.

РАЗДЕЛ III. УКАЗАНИЯ КЪМ УЧАСТНИЦИТЕ

1. Общи указания

1.1. Участник в процедура за възлагане на обществена поръчка може да бъде всяко българско или чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения, както и всяко друго образувание, което има право да изпълнява строителство, доставки или услуги съгласно законодателството на държавата, в която то е установено.

1.2. Всеки от участниците в процедурата се представлява от лицето, което го представлява по закон или от упълномощено от него лице.

1.3. Клон на чуждестранно лице може да е самостоятелен участник в процедура за възлагане на обществена поръчка, ако може самостоятелно да подава оферти и да сключва договори съгласно законодателството на държавата, в която е установен. В този случай, ако за доказване на съответствие с изискванията за икономическо и финансово състояние, технически и професионални способности клонът се позовава на ресурсите на търговеца, клонът представя доказателства, че при изпълнение на поръчката ще има на разположение тези ресурси.

1.4. Лице, което участва в обединение или е дало съгласие да бъде подизпълнител на друг участник, не може да подава самостоятелна оферта.

1.5. В процедура за възлагане на обществена поръчка едно физическо или юридическо лице може да участва само в едно обединение.

1.6. Свързани лица (по смисъла на §2, т.45 от Допълнителните разпоредби на ЗОП) не могат да бъдат самостоятелни участници в една и съща процедура.

1.7. Всеки участник в процедура за възлагане на обществена поръчка има право да представи само една оферта.

1.8. До изтичането на срока за подаване на офертите всеки участник в процедурата може да промени, допълни или оттегли офертата си.

1.9. При открита процедура, лицата могат да поискат писмено от възложителя разяснения по условия, които се съдържат в решението, обявлението, документацията за обществената поръчка и описателния документ до 10 дни преди изтичане на срока за получаване на офертите. Възложителят не предоставя разяснения, ако искането е постъпило след този срок. Възложителят предоставя разясненията, чрез публикуване на профила на купувача, в 4-дневен срок от получаване на искането, но не по-късно от 6 дни преди срока за получаване на оферти.

1.10. При процедура публично състезание, лицата могат да поискат писмено от възложителя разяснения по условия, които се съдържат в решението, обявлението, документацията за обществената поръчка и описателния документ до 5 дни преди изтичането на срока за получаване на офертите. Възложителят не предоставя разяснения, ако искането е постъпило след този срок. Възложителят предоставя разясненията, чрез публикуване на профила на купувача, в 3-дневен срок от получаване на искането.

1.11. Документите, свързани с участието в процедурата, се представят в един екземпляр от участника, или от упълномощен от него представител – лично или чрез пощенска или друга куриерска услуга с препоръчана пратка с обратна разписка, на адреса, посочен от възложителя.

1.12. Документите по т.1.11. се представят в запечатана непрозрачна опаковка, върху която се посочват:

- наименованието на участника, включително участниците в обединението, когато е приложимо;
- адрес за кореспонденция, телефон и по възможност – факс и електронен адрес;
- наименованието на поръчката, а когато е приложимо и обособените позиции, за които се подават документите.

1.13. Опаковката по т.1.12. включва следните документи:

1.13.1. Опис на представените документи

1.13.2. Информация относно личното състояние на участниците и критериите за подбор;

1.13.3. Оферта, съдържаща:

- техническо предложение;
- ценово предложение, поставено в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“ и наименованието на участника, включително участниците в обединението, когато е приложимо.

1.14. Когато се представят мостри, които трябва да са опаковани отделно от документите по т.1.13., те се обозначават по начин, от който да е видно кой ги представя, а когато е приложимо и за коя обособена позиция се отнасят.

1.15. Когато участник подава оферта за повече от една обособена позиция, в опаковката по т.1.12. за всяка от позициите се представят поотделно техническите предложения и отделни непрозрачни пликове с надпис „Предлагани ценови параметри“, с посочване на позицията, за която се отнасят.

1.16. За получените оферти при възложителя се води регистър, в който се отбелязват:

- подател на офертата;
- номер, дата и час на получаване;
- причините за връщане на офертата, когато е приложимо.

1.17. При получаване на офертата върху опаковката по т.1.12. се отбелязват поредният номер, датата и часът на получаването, за което на приносителя се издава документ.

1.18. Не се приемат оферти, които са представени след изтичане на крайния срок за получаване или са в незапечатана опаковка или в опаковка с нарушена цялост.

1.19. Когато към момента на изтичане на крайния срок за получаване на оферти пред мястото, определено за тяхното подаване, все още има чакащи лица, те се включват в списък, който се подписва от представител на възложителя и от присъстващите лица. офертите на лицата от списъка се завеждат в регистъра по т.1.16.

1.20. В случаите по т.1.19. не се допуска приемане на оферти от лица, които не са включени в списъка.

1.21. Разходите, свързани с изготвянето и подаването на офертата, са за сметка на участника. Участниците нямат право на претенции за разходи, направени от тях, независимо от резултата от процедурата за възлагане на обществената поръчка.

1.22. Комуникация между възложителя и участниците:

1.22.1. Обменът на информация може да се извърши чрез пощенска или куриерска служба, или по факс, или по електронен път при условията и по реда на Закон за електронния документ и електронните удостоверителни услуги или чрез комбинация от тези средства.

1.22.2. Всички действия на възложителя към участниците и на участниците към възложителя са в писмен вид.

1.22.3. Решенията на възложителя, за които той е длъжен да уведоми участниците се изпращат по един от следните начини:

а) на адрес, посочен от участника:

- на електронна поща, като съобщението, с което се изпращат, се подписва с електронен подпис, или
- чрез пощенска или друга куриерска услуга с препоръчана пратка с обратна разписка;

б) по факс.

Когато решението не е получено от участника по някой от начините, посочени в т.1.22.3, възложителят публикува съобщение до него в профила на купувача. Решението се смята за връчено от датата на публикуване на съобщението.

1.23. При противоречие в записите на отделните документи от документацията за участие валидни са записите в документа с по-висок приоритет, като приоритетите на документите са в следната низходяща последователност:

- а) Решение за откриване на процедурата;
- б) Обявление за обществена поръчка;
- в) Технически спецификации;
- г) Проект на договор за изпълнение на поръчката;
- д) Указания към участниците;
- е) Образци за участие в процедурата.

1.24. Независимо от посоченото в настоящата документация, по отношение на всички въпроси, свързани с възлагането на настоящата обществена поръчка основен приоритет имат разпоредбите на Закона за обществените поръчки и Правилника за прилагане на Закона за обществените поръчки.

1.25. За всички неуредени въпроси в настоящата документация се прилагат разпоредбите на действащата нормативна уредба в Р. България.

2. Указания за подготовка на офертата.

При изготвяне на офертата всеки участник трябва да се придържа точно към обявените от възложителя условия. Офертите се изготвят на български език. Сроктът на валидност на офертите е 180 календарни дни.

С подаването на оферти се счита, че участниците се съгласяват с всички условия на възложителя, в т.ч. с определения от него срок на валидност на офертите и с проекта на договор.

2.1. Опис на документите и информацията (оригинал).

Изготвя се по приложения в документацията образец.

2.2. Информация относно личното състояние на участниците:

2.2.1. Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП) (оригинал).

ЕЕДОП се представя за участника в съответствие с изискванията на закона и условията на възложителя, а когато участникът е обединение и ЕЕДОП за всеки от участниците в обединението, което не е юридическо лице. При необходимост от деклариране на обстоятелства, относими към обединението, ЕЕДОП се подава и за обединението, за всеки подизпълнител и за всяко лице, чиито ресурси ще бъдат ангажирани в изпълнението на поръчката.

2.2.1.1. Когато лицата по чл.54, ал.2 и 3 от ЗОП са повече от едно и за тях няма различие по отношение на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1, 2 и 7 и чл.55, ал.1, т.5 от ЗОП, ЕЕДОП може да се подпише само от едно от тези лица, в случай че подписващият разполага с информация за достоверността на декларираните обстоятелства по отношение на останалите задължени лица.

2.2.1.2. Когато е налице необходимост от защита на личните данни при различие в обстоятелствата, свързани с личното състояние на лицата по чл.54, ал.2 и 3 от ЗОП, информацията относно изискванията по чл.54, ал.1, т.1, 2 и 7 и чл.55, ал.1, т.5 от ЗОП се попълва в отделен ЕЕДОП, подписан от съответното лице.

2.2.1.3. В ЕЕДОП по т.2.2.1.1. могат да се съдържат и обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.3 – 6 и чл.55, ал.1, т.1 – 4 от ЗОП, както и тези, свързани с критериите за подбор, ако лицето, което го подписва, може самостоятелно да представлява съответния стопански субект.

2.2.1.4. При необходимост от деклариране на обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.3 – 6 и чл.55, ал.1, т.1 – 4 от ЗОП, както и тези, свързани с критериите за подбор, относими към обединение, което не е юридическо лице, представляващият обединението подава ЕЕДОП за тези обстоятелства.

2.2.1.5. Когато документи, свързани с участие в обществени поръчки, се подават от лице, което представлява участника по пълномощие, в ЕЕДОП се посочва информацията относно обхвата на представителната му власт.

2.2.1.6. **ВАЖНО!** ЕЕДОП се представя от участниците само в електронен вид, цифрово подписан PDF файл и съответния му XML файл. Прилагат се записани на подходящ електронен носител (например CD или DVD).

2.2.1.6.1. Електронният ЕЕДОП (еЕЕДОП) се изготвя чрез използване на осигурената от Европейската комисия безплатна услуга чрез информационната система за еЕЕДОП. Услугата е достъпна на адрес: <https://espd.eop.bg/espd-web/filter?lang=bg>

2.2.1.6.2. Изготвянето се осъществява чрез зареждане на предоставения в документацията за участие образец на ЕЕДОП в XML файл. Попълват се необходимите данни и се изтегля файла (с оригинално име espd-response) от системата в PDF и XML формати. С електронен

подпис следва да бъде подписана версията на еЕЕДОП в PDF формат. На електронен носител се запазват и представят и двата файла, формат PDF (подписан електронно) и XML. При необходимост от предоставяне на повече от един еЕЕДОП всеки един се поставя в отделна папка, която е подходящо именувана.

2.2.1.6.3. Друга възможност за предоставяне на ЕЕДОП, е чрез осигурен достъп по електронен път до изготвения и подписан електронно ЕЕДОП. В този случай документът следва да е снабден и с „времеви печат“, който да удостоверява, че ЕЕДОП е подписан и качен на интернет адреса, преди крайния срок за получаване на заявленията/офертите. В този случай към документите за подбор се представя декларация, с която се потвърждава актуалността на данните в публикувания ЕЕДОП и се посочва адресът, на който е осигурен достъп до документа.

2.2.1.6.4. **Системата за еЕЕДОП е външна за възложителя ЕСО ЕАД и той не носи отговорност за нейното функциониране и работоспособност!**

2.2.2. Документ за създаване на обединение, когато участникът е обединение, което не е юридическо лице както и следната информация във връзка с конкретната обществена поръчка:

1. правата и задълженията на участниците в обединението;
2. разпределението на отговорността между членовете на обединението;
3. дейностите, които ще изпълнява всеки член на обединението. *(заверено от участника копие)*.

2.2.3. Документи за доказване на предприетите мерки за надеждност, когато е приложимо *(заверени от участника копия)*.

Документите се представят в случаите, когато за участника е налице някое от основанията по чл.54, ал.1 от ЗОП или посочените от възложителя основания по чл.55, ал.1 от ЗОП и преди подаването на офертата той е предприел мерки за доказване на надеждност по чл.56 от ЗОП.

Като доказателства за надеждността на участника се представят следните документи:

- а) по отношение на обстоятелството по чл.56, ал.1, т.1 и 2 от ЗОП – документ за извършено плащане или споразумение, или друг документ, от който да е видно, че задълженията са обезпечени или че страните са договорили тяхното отсрочване или разсрочване, заедно с погасителен план и/или с посочени дати за окончателно изплащане на дължимите задължения или е в процес на изплащане на дължимо обезщетение;
- б) по отношение на обстоятелството по чл.56, ал.1, т.3 от ЗОП – документ от съответния компетентен орган за потвърждение на описаните обстоятелства;
- в) по отношение на обстоятелството по чл.56, ал.1, т.4 от ЗОП - документ от съответния компетентен орган за изцяло платено дължимо вземане по чл.128, чл.228, ал.3 или чл.245 от Кодекса на труда.

2.3. Техническо предложение, съдържащо:

2.3.1. Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя *(оригинал)*.

Изготвя се по приложения в документацията образец.

2.3.2. Декларация за конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП, когато е приложимо *(оригинал)*.

Декларацията не е задължителна част от офертата. Същата се представя по преценка на участника, като се посочва информацията, която смята за конфиденциална във връзка с наличието на търговска тайна. Участниците не могат да се позовават на конфиденциалност по отношение на предложенията от офертите им, които подлежат на оценка.

Изготвя се по приложения в документацията образец.

2.3.3. Мостри, макети, описание и/или снимки на стоките, които ще се доставят (когато е приложимо).

2.3.4. Друга информация и/или документи, изискани от възложителя, когато това се налага от предмета на поръчката.

2.4. Ценово предложение (оригинал).

Ценовото предложение се поставя в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“.

Изготвя се по приложения в документацията образец.

2.5. Критерии за подбор, на които трябва да отговаря всеки участник и документите, с които се доказват:

Критериите за подбор се отнасят за всички обособени позиции.

2.5.1. Да е изпълнил, доставки с предмет и обем, идентичен или сходен* с този на поръчката за последните три години от датата на подаване на офертата.

Доказва се с представянето на списък на доставките, които са идентични или сходни* с предмета на поръчката, изпълнени през последните три години от датата на подаване на офертата, с посочване на стойностите, датите и получателите (оригинал по образец). Към списъка се прилагат документи, които доказват извършената доставка. (заверено от участника копие)

* Под сходен предмет и обем следва да се разбира: доставка/и на цифрови устройства за релейна защита и/или автоматика, в общ обем от минимум 200 бр. устройства.

Минималните изисквания са посочени в обявлението.

2.5.2. Да прилага система за управление на качеството, съгласно изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен.

Доказва се с представянето на копие на валиден, към момента на подаване на офертата, сертификат, издаден от акредитирани лица, удостоверяващ съответствието на участника със стандарти за системи за управление на качеството по БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен, с обхват включващ търговия/доставка/продажба/производство с/ на електросъоръжения и/или електрооборудване и/или устройства за релейна защита и автоматизация. (заверено от участника копие)

Минималните изисквания са посочени в обявлението.

2.6. Участникът декларира съответствието си с критериите за подбор по т.2.5. чрез представяне на ЕЕДОП.

2.7. Преди сключването на договора участникът, определен за изпълнител предоставя документите по т.2.5., удостоверяващи съответствието му с поставените критерии за подбор. Документите се представят и за подизпълнителите и третите лица, ако има такива.

2.8. Когато участникът се позовава на капацитета на трети лица, независимо от правната връзка между тях, по отношение на критериите, свързани с икономическото и финансовото състояние, техническите и професионални способности, той трябва да докаже, че ще разполага с техните ресурси, като представи документи за поетите от третите лица задължения. По отношение на критериите, свързани с професионална компетентност и опит за изпълнение на поръчката, участниците могат да се позоват на капацитета на трети лица само ако тези лица ще участват в изпълнението на частта от поръчката, за която е необходим този капацитет. Третите лица трябва да отговорят на съответните критерии за подбор, за доказването на които участникът се позовава на техния капацитет и за тях да не са налице основанията за отстраняване от процедурата.

2.9. Когато участник в процедурата е обединение от физически и/или юридически лица, той може да докаже изпълнението на критериите за подбор с капацитета на трети лица при спазване на условията по т.2.8.

2.10. При участие на обединения, които не са юридически лица, съответствието с критериите за подбор се доказва от обединението участник, а не от всяко от лицата, включени в него, с изключение на съответна регистрация, представяне на сертификат или друго условие, необходимо за изпълнение на поръчката, съгласно изискванията на нормативен или административен акт и съобразно разпределението на участието на лицата при изпълнение на дейностите, предвидено в договора за създаване на обединението.

Документите за съответните критерии за подбор се представят само за тези от участниците в обединението, чрез които обединението доказва съответствието си с критериите за под-

бор, включващи минимални изисквания за икономическо и финансово състояние, технически и професионални възможности.

2.11. Когато участникът предвижда подизпълнители при изпълнението на поръчката, подизпълнителите трябва да отговарят на съответните критерии за подбор съобразно вида и дела от поръчката, който ще изпълняват, и за тях да не са налице основания за отстраняване от процедурата.

В случай че участникът предвижда подизпълнители при изпълнението на поръчката, той трябва да представи доказателство за поетите от подизпълнителите задължения.

2.12. Когато участникът в процедурата е българско физическо или юридическо лице или техни обединения или чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения и представя документи, съдържащи се в офертата, които са на чужд език, същите се представят и в превод на български език.

2.13. Когато за някои от посочените документи е определено, че може да се представят чрез „заверено от участника копие”, за такъв документ се счита този, при който върху копието на документа представляващия участника постави собственоръчен подпис със син цвят под заверката „Вярно с оригинала” и мокър печат на участника.

3. Документи, които трябва да бъдат представени от участника, избран за изпълнител, при подписване на договора за обществената поръчка:

3.1. Гаранция за изпълнение на договора в размер посочен в обявлението за обществената поръчка, в една от следните форми:

● **парична сума**, внесена по банкова сметка на ЕСО ЕАД.

(Информация за банковите сметки на ЕСО ЕАД се намира на Профила на купувача в Раздел Друга Информация - Банкова сметка за внасяне на гаранции: https://webapps.eso.bg/zop_profile/bankAccounts.php)

● **банкова гаранция** със срок на валидност, съгласно договора, в съответствие с образеца на възложителя, част от документацията за участие.

● **застраховка**, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя със срок на валидност, съгласно договора и доказателство за напълно платена премия.

(Когато избраният изпълнител е обединение, което не е юридическо лице, всеки от съдружниците в него може да е наредител по банковата гаранция, съответно вносител на сумата по гаранцията или титуляр на застраховката.)

Застрахователната полица се предава на възложителя в оригинал.

В застрахователната полица се посочва пълното наименование и ЕИК (или съответно друг идентифициращ номер, когато е приложимо) на страните по договора - възложител и изпълнител.

Застрахователната премия следва да бъде платена изцяло, както и да са настъпили всички условията за влизането на застраховката в сила, когато има такива.

Изрично да е указан срокът на валидност на гаранцията (съгласно проекта на договор).

Не се допускат никакви изключения относно основанията, начините и причините за изплащане от застрахователя на обезщетение на възложителя при настъпване на застрахователно събитие, свързани с изпадане на изпълнителя в неплатежоспособност, откриване на производство по ликвидация или несъстоятелност, вливане, сливане, наличие на просрочени парични задължения или разсрочване на такива задължения дължими от изпълнителя, пълн или частичен отказ от изпълнение на обезщетения с гаранцията за изпълнение задължения от изпълнителя, предложение за прехвърляне на собственост срещу дълг и други условия, различни от условията в проекта на договор.

Не се допуска застрахователят да изисква други документи за изплащане на обезщетението по застраховката освен уведомление от възложителя, че изпълнителят е в неизпълнение, съпътствано с приложени документи, удостоверяващи неизпълнението.

Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за срока, посочен в договора за обществена поръчка, както и по изплащане на обезщетение на възложителя са за сметка на изпълнителя.

Не се допуска самоучастие при настъпване на застрахователно събитие по застраховката, представляваща гаранция за изпълнение.

Проектът на застрахователна полица, както и общите условия към нея се одобряват предварително от Възложителя. Възложителят има право да прави задължителни предписания, които задължително се включват в текстовете на застрахователната полица/договор като специални условия, променящи общите условия на застрахователя.

3.2. Документите, съгласно чл.58 от ЗОП:

3.2.1. за обстоятелствата по чл.54, ал.1, т.1 – свидетелство за съдимост;

3.2.2. за обстоятелството по чл.54, ал.1, т.3 – удостоверение от органите по приходите и удостоверение от общината по седалището на възложителя и на участника;

3.2.3. за обстоятелството по чл.54, ал.1, т.6 и по чл.56, ал.1, т.4 – удостоверение от органите на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“.

3.2.4. Декларация по чл.59, ал.1, т.3 от Закона за мерките срещу изпирането на пари.

4. Когато участникът, избран за изпълнител, е чуждестранно лице, той представя съответния документ по т.3.2., издаден от компетентен орган, съгласно законодателството на държавата, в която участникът е установен.

5. В случаите по т.4, когато в съответната държава не се издават документи за посочените обстоятелства или когато документите не включват всички обстоятелства, участникът, представя декларация, ако такава декларация има правно значение съгласно законодателството на съответната държава. Когато декларацията няма правно значение, участникът представя официално заявление направено пред компетентен орган в съответната държава.

6. Документите по т.2.5. на Раздел III. Указания към участниците, удостоверяващи съответствието на участника, определен за изпълнител с поставените критерии за подбор.

7. Заверено копие от удостоверение за данъчна регистрация и регистрация по БУЛСТАТ или еквивалентни документи съгласно законодателството на държавата, в която обединението е установено. *(представя се когато определеният изпълнител е непersonифицирано обединение на физически и/или юридически лица)*

РАЗДЕЛ IV: ОБРАЗЦИ НА ДОКУМЕНТИ ОТ ОФЕРТАТА

ОПИС НА ДОКУМЕНТИТЕ И ИНФОРМАЦИЯТА за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н”

№	Съдържание	Вид и к-во на документите (оригинал или заверено копие; бр.)
1	2	3
Информация относно личното състояние на участниците:		
1.	Единен европейски документ за обществени поръчки (ЕЕДОП)	
2.	Документ за създаване на обединение, когато участникът е обединение, което не е юридическо лице.	
3.	Документи за доказване на предприетите мерки за надеждност, когато е приложимо	
Техническо предложение, съдържащо:		
1.	Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя	
2.	Декларация за конфиденциалност по чл.102 от ЗОП, когато е приложимо	
Ценово предложение поставено в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“		

Дата:

Подпис и печат:

.....
(име и фамилия)

.....
(длъжност на представляващия участника)

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III“ № 201

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:
„Доставка на цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н ”

От
(наименование на участника)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

1. Предлаганите от нас срокове са:

1.1. Срокът за доставка на стоките, провеждане на приемни изпитания и провеждане на обучение е до (не повече от 120 – сто и двадесет) календарни дни, считано от датата на изпращане на конкретна поръчка за доставка от Възложителя, до датата на последния приемо-предавателен протокол за извършена доставка, подписан от представители на възложителя и изпълнителя или датата на протокола за успешно проведено обучение по конкретната поръчка за доставка, в зависимост от това кое е настъпило последно или в зависимост от това дали възложителят се е отказал от провеждане на обучение.

1.2. Гаранционният срок на предлаганите от нас стоки е (не по-малко от 36 тридесет и шест) месеца, считано от датата на приемо-предавателния протокол за извършена доставка.

1.3. Срок за подмяна/замяна на стоките при отклонения и/или дефекти е (не повече от 30 календарни дни) календарни дни, считано от датата на изпращане на уведомление от Възложителя. Всички гаранции на подменените цифрови релейни защиты за Ср.Н ще текат от датата на тяхната подмяна.

2. Техническите характеристики на предлаганите от нас цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н., са посочени в попълнената колона „Предложение на участника“ от следващите таблици:

Таблица № 1 - Цифрови релейни защиты за Трансформаторен въвод Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
		и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm^2	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение $2,5 \text{ mm}^2$	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до $+55^\circ\text{C}$	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на хранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	$\geq \text{IP } 51$	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток $3I_0$	≥ 4	
2.1.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	$\geq 4.I_n$	
2.1.4.2.	За 1s	$\geq 100.I_n$	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от $I_{\text{настройка}}$ при $I > I_n$	$\leq 5 \%$	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I_n при $I < I_n$	$\leq 2 \%$	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за трите фазни напрежения и напрежение $3U_0$	≥ 4	
2.2.2.	Номинално фазно напрежение	$100/\sqrt{3} \text{ V}$	
2.2.3.	Номинално напрежение за $3U_0$	100 V	
2.2.4.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.5.	Допустимо продължително претоварване	$\geq 2.U_n$	
2.2.6.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от $U_{\text{настройка}}$	$\leq 5 \%$	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално хранващо напрежение с диапазон на работа	$220 \text{ VDC} \pm 20 \%$	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на зареждане	$\geq 60\%.U_n$	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	$\geq 220 \text{ VDC}$	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при $L/R < 40 \text{ ms}$ при 220 VDC	$\geq 0,1 \text{ A}$	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	$\geq 5 \text{ A}$	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 7	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
6.2.	Фазни напрежения и напрежение $3U_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 8	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS 485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчислявани величини (ток, напрежение, мощност, $\cos\phi$ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, предаване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум три стъпала по ток и време	Да	
9.1.1.	Възможност за блокиране на стъпало на максималнотокова защита от цифров вход на устройството при заработване на МТЗ на извод (функция ускорено МТЗ за защита на шини)	Да	
9.1.2.	Възможност за подаване на изключвателен импулс към собствения прекъсвач с настроените времена на трите стъпала по ток на вградените функции на максималнотокова защита при блокиране на УРЗ от защита на извод	Да	
9.2.	Вградена функция на токова земна защита с минимум две стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Вградена функция на ЗЗ за мрежа заземена през дъгогасителен реактор	Да	
9.4.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.5.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.6.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20\text{ ms} \leq t \leq 70\text{ ms}$	
9.7.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10\text{ s}$	
9.8.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1\text{ s}$	
9.9.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.9.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2\%$ от настройката или 50 ms	
9.9.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5\%$	
9.10.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.11.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.12.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.13.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.14.	Сигнализация при повреда в напреженови вериги	Да	
9.15.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.16.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.17.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.2.	Наличие на функция "авариен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	$\geq 5\text{ s}$	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за данни от функцията "авариен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Елестростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №2, Таблица №3, Таблица №4, Таблица №5 и Таблица №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Таблица № 2 - Цифрови релейни защиты за Извод Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на хранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 % и 110 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток 3I ₀	≥ 4	
2.1.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	≥ 4.I _n	
2.1.4.2.	За 1s	≥ 100.I _n	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I > I _n	≤ 5 %	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I < I _n	≤ 2 %	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за трите фазни напрежения и напрежение 3U ₀	≥ 4	
2.2.2.	Номинално фазно напрежение	100/√3 V	
2.2.3.	Номинално напрежение за 3U ₀	100 V	
2.2.4.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.5.	Допустимо продължително претоварване	≥ 2.U _n	
2.2.6.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от U _{настройка}	≤ 5 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално хранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
		и 110 VDC \pm 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на заработване	$\geq 60\% \cdot U_n$	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	$\geq 0,1$ A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 10	
4.4.1.	- от които минимум 1 брой нормално затворен (НЗ) контакт	Да	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, защитен модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
6.2.	Фазни напрежения и напрежение $3U_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 8	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчисляваните величини (ток, напрежение, мощност, cos ϕ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, преда-	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	ване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди		
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицеви панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова посочна защита (МТЗ) с минимум две стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Вградена функция на токова посочна земна защита (ЗЗ) с минимум три стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Вградена функция на посочна ЗЗ за мрежа заземена през дългогасителен реактор	Да	
9.4.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.5.	Независима настройка по ток, време и избор на посочност за всяко стъпало на МТЗ или ЗЗ	Да	
9.6.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.7.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.8.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.9.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.9.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \% \text{ от настройката или } 50 \text{ ms}$	
9.9.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.10.	Определяне на посоката при близки трифазни къси съединения, когато остатъчното напрежение е малко	Да	
9.11.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.12.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.13.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.14.	Наличие на АПВ	Да	
9.15.	Брой цикли на АПВ	≥ 2	
9.16.	Режим на работа на АПВ с контрол по отсъствие на напрежение	Да	
9.17.	Стартиране на АПВ от вътрешни функции или външни сигнали	Да	
9.18.	Възможност за блокиране на АПВ от вътрешни функции или външни сигнали	Да	
9.19.	Максимално време на безтоковата пауза на АПВ	$\geq 240 \text{ s}$	
9.20.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.21.	Сигнализация при повреда в напреженови вериги	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
9.22.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.23.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.24.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	≥ 5 s	
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за архивирани данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

1. Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
2. *За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
3. Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
4. Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №1, Таблица №3, Таблица №4, Таблица №5 и Таблица №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Таблица № 3 - Цифрови релейни защиты за Секционен / Шиносъединителен прекъсвач Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Токови входове		
2.1.	Брой токови входове – за трите фазни тока и ток 3I ₀	≥ 4	
2.2.	Номинален ток	1А и 5А	
2.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.4.1.	Трайно	≥ 4.In	
2.4.2.	За 1s	≥ 100.In	
2.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 11	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.U _n	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 А	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 А	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 7	
4.4.1.	- от които минимум 1 брой нормално затворен (НЗ) контакт	Да	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Фазни токове и ток $3I_0$	4	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, шинна система). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 6	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчисляваните величини в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития и аварийния регистратор, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, предаване на команди за управление на съоръжения, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна на настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в аварийния регистратор	Да	
8.3.6.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защити		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум две стъпала по ток и време	Да	
9.1.1.	Възможност за блокиране на стъпало на максималнотокова защита от цифров вход на устройството при заработване на МТЗ на извод (функция ускорено МТЗ за защита на шини)	Да	
9.1.2.	Възможност за подаване на изключвателен импулс към соб-	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	ствения прекъсвач с настроените времена на двете стъпала по ток на вградените функции на максималнотокова защита при блокиране на УРЗ от защита на извод		
9.2.	Вградена функция на токова земна защита с две стъпала по ток и време за мрежа заземена през активно съпротивление	Да	
9.3.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при Тзар = 0 s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.5.	Диапазон на настройка на време	$0 \div 10 \text{ s}$	
9.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
9.7.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.7.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2 \%$ от настройката или 50 ms	
9.7.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5 \%$	
9.8.	Вградена функция на максималнотокова защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.9.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.10.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.11.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.12.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.13.	Наличие на алгоритъм за контрол състоянието на прекъсвача	Да	
9.14.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития и аварийния регистратор		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.2.	Наличие на функция "аварийен регистратор" (disturbance recorder)	Да	
10.2.1.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.2.2.	Обща продължителност на записите (записа)	$\geq 5\text{s}$	
10.2.3.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.2.4.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.2.5.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.2.6.	При запълване на буфера за архивирани данни от функцията "аварийен регистратор" да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №1, Таблица №2, Таблица №4, Таблица №5 и Таблица №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Таблица № 4 - Цифрови релейни защиты за резервна земна защита към активно съпротивление на силови трансформатори 110/Ср.Н.

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	-5 ÷ +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от проникване на външни смущения	Да	
2.	Токови входове		
2.1.	Брой токови входове	≥ 1	
2.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.3.	Ток (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.4.1.	Трайно	≥ 4.In	
2.4.2.	За 1s	≥ 100.In	
2.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 2	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.U _n	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 4	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входи и изходи, комуникационни портове, защитен модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Ток $3I_0$	≥ 1	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, измервателни трансформатори, силов трансформатор, шинна система) . Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 3	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваната и изчислена/и величина/и (ток $3I_0$) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития, промяна в състоянието на цифрови входи и изходи, предаване на команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в ЦРЗ	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на ЦРЗ	Да	
8.3.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум пет стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.3.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
9.4.	Диапазон на настройка на време	$0 \div 10 \text{ s}$	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
9.5.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1$ s	
9.6.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.6.1.	При независимо от тока закъснение	≤ 2 % от настройката или 50 ms	
9.6.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5$ %	
9.7.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.8.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.9.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.10.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.11.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.1.3.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.1.4.	Следене на всички двоични входове	Да	
10.1.5.	При запълване на буфера за архивираните данни да се изтрива най-старото събитие	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №1, Таблица №2, Таблица №3, Таблица №5 и Таблица №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Таблица № 5 - Автоматика за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден (wall)	
1.5.	Изисквания към клемите за токови вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 4 mm ²	Да	
1.6.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.7.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.8.	Естествено охлаждане, включително и на хранващите блокове	Да	
1.9.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.10.	Захранване:	-	-
1.10.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.10.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Токови входове	-	-
2.1.1.	Брой токови входове – ток 3I ₀	≥ 1	
2.1.2.	Номинален ток	1A и 5A	
2.1.3.	Токов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Претоварване в токовите вериги:	-	-
2.1.4.1.	Трайно	≥ 4.I _n	
2.1.4.2.	За 1s	≥ 100.I _n	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _{настройка} при I>I _n	≤ 5 %	
2.1.6.	Максимална грешка при измерване на ток (за токовите функции) в % от I _n при I<I _n	≤ 2 %	
2.2.	Напреженови входове	-	-
2.2.1.	Брой напреженови входове – за напрежение 3U ₀	≥ 1	
2.2.2.	Номинално напрежение за 3U ₀	100 V	
2.2.3.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.2.4.	Допустимо продължително претоварване	≥ 2.U _n	
2.2.5.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от U _{настройка}	≤ 5 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално хранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 4	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.U _n	
4.	Управляващи / сигнални изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220 VDC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при	≥ 0,1 A	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	L/R<40 ms при 220 VDC		
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи / сигнални изходи	≥ 6	
4.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 4.4.)	Да	
5.	Конструкция		
5.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, захранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.	Да	
6.	Измервани величини		
6.1.	Ток $3I_0$	≥ 1	
6.2.	Напрежение $3U_0$	≥ 1	
7.	Лицев панел		
7.1.	Наличие на клавиатура на лицевия панел за директна работа със защитата (без компютър).	Да	
7.2.	Наличие на дисплей на лицевия панел на защитата със свободно конфигуриране на еднолинейната схема (мнемосхема) на присъединението, посредством стандартни елементи/символи на първичните съоръжения (прекъсвач, разединител, стационарен заземител, токов измервателен трансформатор, напреженов измервателен трансформатор, силов трансформатор). Визуализация на текущото положение на прекъсвач, разединители и стационарни заземители.	Да	
7.3.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 6	
7.4.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 7.3.)	Да	
7.5.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
8.	Комуникации		
8.1.	Наличие на стандартен интерфейс, RS 485 за комуникация със Система за автоматизация и управление на подстанция (САУП) и протокол за обмен на данни съгласно IEC 60870-5-103	Да	
8.2.	Възможност за предаване по горния интерфейс на всички вътрешни сигнали на защитата включително измерваните и изчислявани величини (ток, напрежение, мощност, $\cos\phi$ и енергия) в нормален режим и по време на к.с., записите от регистратора на събития, промяна в състоянието на цифрови входове и изходи, команда за група настройки, команда за сверяване на астрономическото време, команда за квитиране на светодиоди	Да	
8.3.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
8.3.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	
8.3.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
8.3.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
8.3.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на устройството	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
8.3.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
9.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
9.1.	Вградена функция на максималнотокова защита с минимум пет стъпала по ток и време	Да	
9.2.	Независима настройка по ток и време за всяко стъпало	Да	
9.3.	Вградена функция на максималнонапреженова защита	Да	
9.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20\text{ ms} \leq t \leq 70\text{ ms}$	
9.5.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10\text{ s}$	
9.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1\text{ s}$	
9.7.	Допустима грешка на таймерите:	-	-
9.7.1.	При независимо от тока закъснение	$\leq 2\%$ от настройката или 50 ms	
9.7.2.	При инверсни характеристики	$\leq \pm 5\%$	
9.8.	Вградена функция на токова земна защита със зависимо от тока закъснение	Да	
9.9.	Възможност за избор на зависимата характеристика от стандартните съгласно IEC и IEEE/ANSI или еквивалентен	Да	
9.10.	Възможност за работа с минимум 2 различни групи настройки	Да	
9.11.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
9.12.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
10.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
10.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
10.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
10.1.3.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
10.1.4.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
10.1.5.	Следени аналогови величини от регистратора – всички аналогови входове	Да	
10.1.6.	Следене на всички двоични входове	Да	
11.	Тестове и стандарти		
11.1.	Изоляция	-	-
11.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
11.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
11.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.2.	Електростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
11.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
11.2.5.	Радиочестотни смущения $0,15\text{ MHz}$ до 80 MHz , амплитудно модулирани 80% 1 kHz , IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
11.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000 MHz , мин. 10 V/m , амплитудно	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	литудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен		
11.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
11.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
11.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
11.3.	Електрически условия	-	-
11.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
11.4.	Климатични условия	-	-
11.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
11.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
11.5.	Механични условия	-	-
11.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
11.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
11.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 2.2.1, 3.2, 4.4 и 7.3 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №1, Таблица №2, Таблица №3, Таблица №4 и Таблица №6. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

Таблица № 6 - Максималнонапрежена автоматика

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
1.	Общи данни		
1.1.	Производител	Да се посочи	
1.2.	Страна на произход	Да се посочи	
1.3.	Тип и поръчков код (ordering code)	Да се посочи типа и пълния поръчков код	
1.4.	Начин на монтаж	Заден (вграден) и преден	
1.5.	Изисквания към клемите за напреженови и оперативни вериги - винтов клеморед за присъединяване на меден проводник със сечение 2,5 mm ²	Да	
1.6.	Работен температурен диапазон	от -5 до +55°C	
1.7.	Естествено охлаждане, включително и на захранващите блокове	Да	
1.8.	Степен на защита на предния панел на устройството	≥ IP 51	
1.9.	Захранване:	-	-
1.9.1.	Номинално оперативно напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
1.9.2.	Външното и вътрешно захранвания да са галванично разделени и защитени от прониквания на външни смущения	Да	
2.	Аналогови входове		
2.1.	Напреженови входове	-	-
2.1.1.	Брой напреженови входове – за напрежение 3U ₀	≥ 1	
2.1.2.	Номинално напрежение за 3U ₀	100 V	
2.1.3.	Напреженов (аналогов) вход	Индуктивен трансформатор	
2.1.4.	Допустимо продължително претоварване	≥ 2.Un	
2.1.5.	Максимална грешка при измерване на напрежение (за напреженовите функции) в % от U _{настройка}	≤ 5 %	
3.	Двоични входове		
3.1.	Номинално захранващо напрежение с диапазон на работа	220 VDC ± 20 %	
3.2.	Брой свободно програмируеми двоични входове	≥ 2	
3.3.	Праг на заработване	≥ 60%.Un	
4.	Управляващи изходи		
4.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220V DC	
4.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
4.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 5 A	
4.4.	Брой свободно програмируеми управляващи изходи	≥ 2	
5.	Сигнални изходи		
5.1.	Номинално работно напрежение на изходните контакти	≥ 220V DC	
5.2.	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R< 40 ms при 220 VDC	≥ 0,1 A	
5.3.	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 VDC)	≥ 1 A	
5.4.	Брой свободно програмируеми сигнални изходи	≥ 2	
5.5.	Наличие на сигнален изход за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 5.4.)	Да	
6.	Конструкция		
6.1.	Разпределение по модули на входните преобразуватели, двоични входове и изходи, комуникационни портове, зах-	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	ранващ модул и др. на отделни платки или комбинация от отделните елементи по платки, осигуряващо ремонтпригодност.		
7.	Измервани величини		
7.1.	Напрежение $3U_0$	≥ 1	
8.	Лицев панел		
8.1.	Наличие на клавиатура и дисплей на лицевия панел за директна работа със защитата (без преносим компютър).	Да	
8.2.	Брой на свободно програмируеми светодиодни индикатори	≥ 3	
8.3.	Наличие на светодиодна индикация на лицевия панел за неизправност/вътрешна повреда на защитата (не се включва в броя посочен в т. 8.2.)	Да	
8.4.	Отчитане на параметрите за настройка, на текущите и архивирани данни от работата на защитата	Да	
9.	Комуникации		
9.1.	Наличие на стандартен, независим от останалите, интерфейс на лицевия панел, за връзка с преносим компютър за настройка, конфигуриране и архивиране на данни	Да	
9.1.1.	Достъп до всички данни записани в устройството	Да	
9.1.2.	Достъп за промяна настройките на вградените функции	Да	
9.1.3.	Достъп за промяна на конфигурацията	Да	
9.1.4.	Наличие на парола за достъп до данните за настройките и конфигурацията на устройството	Да	
9.1.5.	Достъп до данните в регистратора на събития	Да	
10.	Технически параметри и функционални изисквания към вградените защиты		
10.1.	Вградена функция на максималнонапрежена защита с едно стъпало по напрежение и две стъпала по време	Да	
10.2.	Независима настройка на двете стъпала по време	Да	
10.3.	Диапазон на настройка по напрежение	$(1,0 \div 1,5) \cdot U_n$	
10.4.	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход при $T_{зар} = 0$ s	$20 \text{ ms} \leq t \leq 70 \text{ ms}$	
10.5.	Диапазон на настройка по време	$0 \div 10 \text{ s}$	
10.6.	Минимална стъпка на настройката по време	$\leq 0,1 \text{ s}$	
10.7.	Максимално допустима грешка на таймерите за целия диапазон на настройка	$\leq 2 \%$ от настройката или 20 ms	
10.8.	Свободно програмируеми двоични входове и изходи	Да	
10.9.	Наличие на вграден часовник за реално време с разделителна способност 1 ms	Да	
10.10.	Гарантирана точност на измерването при промяна на честотата на мрежата в диапазона от 46 до 51 Hz;	Да	
11.	Технически параметри и функционални изисквания към регистратора на събития		
11.1.	Наличие на функция "регистратор на събития" (event recorder)	Да	
11.1.1.	Точност на записа при регистриране на събития	1 ms	
11.1.2.	Брой на регистрираните събития	≥ 100	
11.1.3.	Автоматично регистриране на промяна в състоянието на двоични входове и на моментните стойности на измервани от аналоговите входове величини за периода преди и по време на аварийния процес	Да	
11.1.4.	Стартиране от вградените функции за релейна защита и от промяна в състоянието на двоичен вход	Да	
11.1.5.	Следени аналогови величини от регистратора – всички ана-	Да	

№	Изисквания към устройството	Минимални изисквания на Възложителя	Предложение на Участника
	логови входове		
11.1.6.	Следене на всички двоични входове	Да	
12.	Тестове и стандарти		
12.1.	Изолация	-	-
12.1.1.	Диелектрична якост, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
12.1.2.	Импулсно напрежение, IEC 60255-27 или еквивалентен	Да	
12.2.	Електромагнитна съвместимост	-	-
12.2.1.	Високочестотни смущения, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.2.2.	Елестростатичен разряд, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.2.3.	Бързи преходни смущения, IEC 60255-26 / IEC 61000-4-4 или еквивалентен	Да	
12.2.4.	Смущения от пренапрежения (Surge immunity), IEC 61000-4-5 или еквивалентен	Да	
12.2.5.	Радиочестотни смущения 0,15 MHz до 80 MHz, амплитудно модулирани 80% 1 kHz, IEC 61000-4-6 или еквивалентен	Да	
12.2.6.	Електромагнитни смущения до 1000MHz, мин. 10 V/m, амплитудно модулирани, IEC 61000-4-3/IEEE/ANSI C37.90.2 или еквивалентен	Да	
12.2.7.	Електромагнитни смущения 900 MHz, 10 V/m, импулсно модулирани, IEC 61000-4-3 или еквивалентен	Да	
12.2.8.	Пулсиращи магнитни полета, IEC 61000-4-8/IEC 60255-1 или еквивалентен	Да	
12.2.9.	Излъчване на високочестотни смущения, IEC 61000-6-4 или еквивалентен	Да	
12.3.	Електрически условия	-	-
12.3.1.	Прекъсване и наличие на променлива съставяща в DC захранването, IEC 60255-26 или еквивалентен	Да	
12.4.	Климатични условия	-	-
12.4.1.	Температурни влияния, IEC 60255-1 / IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2 или еквивалентен	Да	
12.4.2.	Влажност, IEC 60068-2-30 или еквивалентен	Да	
12.5.	Механични условия	-	-
12.5.1.	Вибрации, IEC 60255-21-1 или еквивалентен	Да	
12.5.2.	Удар, IEC 60255-21-2 или еквивалентен	Да	
12.5.3.	Сеизмични влияния, IEC 60255-21-3 или еквивалентен	Да	

Забележки:

- Участникът трябва да попълни всички редове от колона "Предложение на участника" в предложението си за изпълнение на поръчката.
- За позиции 2.1.1, 3.2, 4.4, 5.4 и 8.2 от таблицата, за които възложителят е посочил стойности „≥“, участникът трябва да попълни конкретна стойност.*
- Минималните изисквания на възложителя са задължителни. Неизпълнението, на което и да е от тези условия води до отстраняване на участника.
- Предложението на участника по т. 1.1 трябва да съответства на предложенията на участника по т. 1.1 в Таблица №1, Таблица №2, Таблица №3, Таблица №4 и Таблица №5. При несъответствие участника ще бъде отстранен.

3. Декларираме, че в случай, че бъдем избрани за изпълнител ще доставим оферираните цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н окомплектовани с всички необходими инструменти за монтаж, поддръжка и обслужване, които са със специално предназначение и единен програмен продукт (с минимум 70 лиценза) за работа с доставените типове/видове устройства, изпълняващ всички функции необходими за конфигуриране и настройка на устройствата, както и допълнителни функции за прочитане и анализ на записаните от вградените регистратори събития.

4. Декларираме, че в случай, че бъдем избрани за изпълнител, ще изпълним:

4.1. Пълни заводски изпитания на доставяните цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н, съгласно приетите стандарти и норми за изпитване на тази апаратура.

4.2. Приемни изпитания, в съответствие с изискванията посочени в раздел I. Технически спецификации, Приложение № 8 от документацията за участие.

5. Декларираме, че в случай, че бъдем избрани за изпълнител, ще организираме провеждането на обучение на специалисти на възложителя, в съответствие с изискванията посочени в раздел в раздел I. Технически спецификации, Приложение № 9 от документацията за участие.

Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, преди сключване на договора ще предоставим на възложителя всички документи, посочени в т. 3 от Раздел III „Указания към участниците“, както и в документацията за участие като цяло.

Приложения:

1. Декларация за конфиденциалност по чл.102 от ЗОП (когато е приложимо)
2. Декларация за съответствие (declaration of conformity), в която да бъдат цитирани всички стандарти, на които отговарят устройствата.
3. Протоколи от проведени типови изпитания на защитите или сертификат (в който да бъдат цитирани всички стандарти), на хартиен или електронен носител, издадени от акредитирана или специализирана лаборатория по изискванията на IEC и/или ISO (или еквивалентен), на български език. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
4. Декларация за съответствие от производителя за комуникация на предлаганите защиты по протокол съгласно IEC 60870-5-103 или еквивалентен, придружена с доказателства (на хартиен или електронен носител) в изпълнение на изискванията от Приложение №1.
5. Описание и схеми на трансформаторните аналогови входове (по т. 2.1.3 и 2.2.4 от Таблица №1 и Таблица №2, по т. 2.3 от Таблица №3 и Таблица №4, по т. 2.1.3 и 2.2.3 от Таблица №5 и по т. 2.1.3 от Таблица №6) с тип и преобразуване на аналоговите величини в цифрови.
6. Описание и разпределение на входните трансформаторни преобразуватели, цифрови входове и изходи, комуникационни портове, хранващ модул и др. по платки и слотове.
7. Принципни схеми на устройствата с организация на токови, напреженови, оперативни и изключвателни вериги.
8. Попълнен лист за поръчка (ordering sheet) с посочени пълни поръчкови кодове (ordering code) на всяко от предлаганите типове/видове устройства, съответстващи на изискванията на възложителя съгласно Таблица №1, Таблица №2, Таблица №3, Таблица №4, Таблица №5 и Таблица №6 и декларираните от участника данни на устройствата.
9. Ръководства и/или инструкции за монтаж, настройка, въвеждане и експлоатация на устройствата на хартиен или електронен носител, на български език, включващи подробни технически данни на предлаганите устройства. Допуска се при липса на превод на български език, същите да се представят на английски език;
10. Монтажни чертежи (с габаритни размери) на предложената апаратура, включително за различния начин на монтаж (заден и преден) на всички видове устройства или чертежи на допълнителни приспособления (стандартна разработка на завода производител на устройс-

твата) за различния начин на монтаж.

11. Документ за доказване произхода на стоките в съответствие с Регламент (ЕС) № 952/2013 на европейския парламент и на Съвета от 9.10.2013 год. за създаване на митнически кодекс на Съюза (ОВ, L 269 от 10.10.2013 год.) и Делегиран Регламент на Комисията (ЕС) № 2015/2446 от 28.07.2015 год. за допълнение на Регламент (ЕС) № 952/2013 за определяне на подробни правила за някои разпоредби на митническият кодекс на Съюза.

Забележка:

1. Всички представени от участника копия на изискваните по-горе документи трябва да бъдат подписани, подпечатани и заверени с текст: „Вярно с оригинала“.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с изискванията на възложителя.

Минималните изисквания на Възложителя са задължителни. Неизпълнението на което и да е от тези условия води до отстраняване на Участника.

С подаването на оферти се счита, че участниците се съгласяват с всички условия на възложителя, в т.ч. с определения от него срок на валидност на офертите и с проекта на договор.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност (включително пълна съвместимост) е задължение на съответния участник.

Дата:

Подпис и печат:.....

.....

(име и фамилия)

.....

(длъжност на представляващия участника)

ДЕКЛАРАЦИЯ
За конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП
(попълва се, когато е приложимо)

Долуподписаният/ -ата.....
(собствено, бащино, фамилно име)
притежаващ/а лична карта №....., издадена наот
.....– гр.....
адрес:.....
(постоянен адрес)
в качеството ми на.....
(посочете длъжността)
на.....
(посочете наименованието на участника)
участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„.....”,
(наименование на поръчката)

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ

В представеното от мен техническо предложение в част:
(посочва се коя част/части от техн. предложение)
има конфиденциален характер по отношение на информация
(технически, търговски тайни, защитена със закон и др.)
на основание.....
(посочва се правното основание, въз основа на което същата се квалифицира като конфиденциална)
и същата не следва да се разкрива от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата:.....

Декларатор:.....
(подпис и печат)

Забележка: Декларацията се подава от законния представител на участника или от упълномощено от него лице.

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III“ № 201

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на цифрови релейни защиты и автоматики за Ср.Н“

от
(наименование на участника)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето ценово предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

1. Предлаганата от нас обща цена за целите на оценката е
(.....словом.....) лева, без ДДС.

1.1. Единичните и общите цени, с включени всички разходи, свързани с изпълнението на поръчката, са дадени в следната ценова таблица:

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

№	Наименование	Мяр-ка	Коли-чество	Едини-чна цена в лева без ДДС	Обща стойност в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6 (4 x 5)
1.	Цифрова релейна защита за трансформаторен въвод Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	150		
2.	Цифрова релейна защита за трансформаторен въвод Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	брой	10		
3.	Цифрова релейна защита за Извод Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC и 110 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	1 200		
4.	Цифрова релейна защита за Извод Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC и 110 VDC, преден (wall) монтаж	брой	30		

№	Наименование	Мяр-ка	Коли-чество	Едини-чна цена в лева без ДДС	Обща стойност в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6 (4 x 5)
5.	Цифрова релейна защита за Секционен прекъсвач (СП) / Шиносъединителен прекъсвач (ШСП) Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	120		
6.	Цифрова релейна защита за Секционен прекъсвач (СП) / Шиносъединителен прекъсвач (ШСП) Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	брой	10		
7.	Цифрова релейна защита за резервна земна защита (РЗЗ) към активно съпротивление на силов трансформатор 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	80		
8.	Цифрова релейна защита за резервна земна защита (РЗЗ) към активно съпротивление на силов трансформатор 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	брой	40		
9.	Автоматика (цифрова релейна защита) за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	15		
10.	Автоматика (цифрова релейна защита) за включване на активно съпротивление при комбинирано заземяване неутралата Ср.Н на силови трансформатори 110/Ср.Н, номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	брой	5		
11.	Максималнонапрежена автоматика (цифрова релейна защита), номинално оперативно напрежение 220 VDC, заден (вграден) монтаж	брой	30		
12.	Максималнонапрежена автоматика (цифрова релейна защита), номинално оперативно напрежение 220 VDC, преден (wall) монтаж	брой	5		
13.	Кабел за свързване на устройствата с преносим компютър	брой	70		
14.	Организиране и провеждане на приемни изпитания в присъствие на представители на възложителя за период от 5 дни	Брой лица	3		

№	Наименование	Мяр-ка	Коли-чество	Едини-чна цена в лева без ДДС	Обща стойност в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6 (4 x 5)
15.	Организиране и провеждане на обучение на представители на възложителя за период от 4 дни	Брой лица	15		
Обща цена в лева без ДДС: *					

Забележки:

* *Общата цена служи само за целите на оценката на офертите и класирането на участниците. За срока на договора доставките ще бъдат заплащани по единичните цени от ценовото предложение от офертата на избория за изпълнител на обществената поръчка участник. Възложителят не е длъжен да извършва поръчка за конкретна доставка за бройките посочени в образеца на Ценово предложение.*

** *Цената за приемни изпитания включва всички разходи, свързани с организирането и провеждането на приемни изпитвания, пътни и квартирни пари, както и вътрешен транспорт (ако е необходимо) за представителите на възложителя. Възложителят има право да откаже провеждането на приемни изпитания.*

****Цената за обучение включва всички разходи, свързани с организирането и провеждането на обучение, пътни и квартирни пари, както и вътрешен транспорт (ако е необходимо) за представителите на възложителя. Възложителят си запазва правото да намали броя на представителите си или да не възлага провеждането на обучение.*

1. При несъответствие между предложените единични и общата предлагана цена, валидна ще бъде общата предлагана цена на офертата. В случай, че бъде открито такова несъответствие и бъдем избрани за изпълнител, ще бъдем задължени да приведем единичната цена в съответствие с общата цена на офертата.

2. При несъответствие между цифровата и изписаната словом обща предлагана цена, валидна ще бъде изписаната словом обща предлагана цена. В случай, че бъде открито такова несъответствие и бъдем избрани за изпълнител, ще бъдем задължени да приведем цифровата в съответствие с изписаната словом обща предлагана цена на офертата.

Нашето ценово предложение включва всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката, при условията, изискванията и обема, както е определено в документацията за участие.

Дата:

Подпис и печат:

.....
(име и фамилия)

.....
(длъжност на представляващия участника)

РАЗДЕЛ V: ПРОЕКТ НА ДОГОВОР

ДОГОВОР

№...../.....г.

Днес,г., в гр. София, между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР“ ЕАД (ЕСО ЕАД) със седалище и адрес на управление гр. София 1618, община Столична, район Витоша, бул. „Цар Борис III“ №201, ЕИК 175201304, представлявано от Ангелин Николаев Цачев – Изпълнителен директор, съгласно Решение по т. 2 от заседание на Управителния съвет на ЕСО ЕАД от 06.02.2018 г. и Решение от заседание на Надзорния съвет на ЕСО ЕАД от 06.02.2018 г., наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна

и

....., със седалище и адрес на управление:
.....

ЕИК по Регистър БУЛСТАТ регистрационен номер или друг идентификационен код
..... и ДДС номер,

представляван/а/о от, в качеството на,
съгласно наричан/а/о за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна,
ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** наричани заедно „Страните“, а всеки от тях поотделно „Страна“.

На основание чл. 112, ал. 1 от Закона за обществени поръчки (ЗОП) и Решение № на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на изпълнител на обществена поръчка с предмет: „Доставка на цифрови релейни защити и автоматики за Ср.Н“, , се сключи този Договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема срещу заплащане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да изпълнява поръчки за доставки в изпълнение на договор с предмет: „Доставка на цифрови релейни защити и автоматики за Ср.Н“ като доставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез извършването на отделни доставки стоките, поръчвани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по реда на чл.1.2 и чл.1.3, наричани по-надолу общо „стока“ или „стоки“, да организира и провежда приемни изпитания на стоките и обучение на специалисти на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласно изискванията и в съответствие с Техническата спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Техническото предложение и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, представляващи Приложения № 1, 2 и 3 неразделна част от договора, в срокове и при условията, определени в този договор.

1.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да изпраща поръчки за доставка по чл. 1.1 до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по факс и/или електронна поща на посочен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** факс ...и/или електронен адрес:.....и лице за контакт..... Всяка поръчка за доставка, направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по начините определени в настоящия член, се смята за надлежно направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и приета и потвърдена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение. С оглед информираност на страните **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще потвърждава изрично всяка поръчка за доставка.

1.3. В поръчката за доставка по чл.1.2 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** вписва задължително изискванията по чл. 2.5 до 2.7 включително и всички данни необходими за точното изпълнение на поръчката.

2. СРОК НА ДОГОВОРА. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. Договорът влиза в сила от датата на регистриране в деловодната система на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която се поставя на всички екземпляри на Договора и е със срок на действие 4 години, считано от датата на влизането му в сила.

2.2. Цялото количество на стоките, поръчани с всяка отделна поръчка за доставка ще бъде доставяно в срок до (словом) календарни дни, считано от датата на изпращане на отделната поръчка за доставка при условията на чл. 1.2. от настоящия договор.

2.2.1 В определения по чл. 2.2 срок се включва времето за организиране и извършване на приемни изпитвания и провеждане на обучение от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в това число и повторни приемни изпитвания в случаите по чл. 6.13 и повторно обучение в случаите по чл. 6.20.

2.3. За дата на изпълнение на доставка ще се счита датата на приемно-предавателен протокол по чл. 6.4. в мястото за доставка за всяка отделна доставка.

2.3.1. За дата на изпълнение на услугите по организиране на приемни изпитвания ще се счита датата на протокола за проведени успешни приемни изпитвания.

2.3.2. За дата на изпълнение на услугите по провеждане на обучения ще се счита датата на протокола за проведено успешно обучение.

2.4. Не се включва в определения по чл. 2.2. срок времето за престой, когато не по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е наредил временно спиране на всички доставки или на определена доставка или на част от такава доставка. За причините и времетраенето на престоя се съставя и подписва двустранен протокол.

2.5. Количествата и видовете стоки, се посочват във всяка отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с посочване на SAP номер на конкретните стоки, съгласно Списък – Приложение № 4 към настоящия договор.

2.5.1. Броят на служителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, които ще вземат участие в организирания приемни изпитвания и/или обучения се посочва след официално известие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по реда на чл. 6.10 и чл. 6.17 за организиране на приемни изпитвания и/или обучения.

2.6. Във всяка отделна поръчка за доставка по чл. 2.5. се посочва и мястото на доставка на стоките в един от посочените централни складове (ЦС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласно приложение № 5.

2.7. Места за изпълнение:

2.7.1. Местата на доставка са съгласно Приложение № 5, представляващо неразделна част от настоящия договор.

2.7.2. Местата за изпълнение на услугите по обучение на служители на възложителя са съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Техническото и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

2.7.3. Мястото за провеждане на приемни изпитвания е завода на производителя на стоките, предмет на договора, съгласно Техническото и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3. ЦЕНА, РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПЛАЩАНЕ

3.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доставените по конкретни поръчки за доставка стоки, проведените приемни изпитвания и проведените обучения, по единичните цени в лева без ДДС, предложени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение.

3.2. Единичните цени, свързани с изпълнението на договора, посочени в Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включват всички преки и непреки разходи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, свързани с изпълнението на поръчката. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи, каквито и да е други разходи и/или разноски, направени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да намали броят на служителите, които ще участват в обучението. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** си запазва правото да не възлага провеждането на обучение.

3.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ си запазва правото да откаже провеждането на приемни изпитания.

3.5. Задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е да извърши митническото освобождаване на стоките от внос, ако има такива за своя сметка.

3.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стойността на доставените стоки, по конкретната поръчка за доставка на база единичните цени, предложени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение, чрез банков превод, по ред и в размер, както следва:

3.6.1. Плащане в размер на 90 % (деветдесет процента) от стойността на всяка доставена стока, в срок до 30 (тридесет) календарни дни след представяне на следните документи:

(а) Оригинална данъчна фактура за 100% (сто процента) от стойността на приетата стока, издадена не по-късно от 5 (пет) дни след датата на приемо-предавателния протокол за извършена доставка съгласно буква „б“. Оригиналът на фактурата се изпраща по пощата с обратна разписка или по куриерска поща, освен в случаите, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се е съгласил да получава електронна фактура; **и**

(б) Оригинален приемо-предавателен протокол, съгласно чл. 6.4, за извършена доставка до мястото на доставка по чл. 2.7.1 за всяка направена доставка.

3.6.2. Задържаната сума от 10% (десет процента) по всяка доставка, изпълнена по конкретна поръчка за доставка **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изплаща в срок до 30 календарни дни след представяне на документите по чл.3.6.1., букви а) и б) за доставката на последните количества по всяка конкретна поръчка за доставка в мястото за доставка по чл. 2.7.1 и чл. 2.6.

3.7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стойността на успешните приемни изпитвания, когато са възложени такива, по единична цена, предложена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение в размер на 100 % (сто процента), след провеждането им, чрез банков превод в срок до 30 (тридесет) календарни дни и след представяне на следните документи:

а) Оригинален протокол, съгласно чл. 6.12. за проведени успешни приемни изпитвания, подписан от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; **и**

б) Оригинална данъчна фактура за стойността, издадена не по-късно от 5 (пет) календарни дни след датата на приемо-предавателния протокол съгласно буква „а“. Оригиналът на фактурата се изпраща по пощата с обратна разписка или по куриерска поща, освен в случаите, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се е съгласил да получава електронна фактура.

3.8. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стойността на успешно проведеното обучение, когато е възложено обучение по единична цена, предложена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение в размер на 100 % (сто процента), след провеждането му, чрез банков превод в срок до 30 (тридесет) календарни дни и след представяне на следните документи:

а) Оригинален протокол, съгласно чл. 6.19. за успешно проведено обучение, подписан от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; **и**

б) Оригинална данъчна фактура за стойността, издадена не по-късно от 5 (пет) календарни дни след датата на приемо-предавателния протокол съгласно буква „а“. Оригиналът на фактурата се изпраща по пощата с обратна разписка или по куриерска поща, освен в случаите, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се е съгласил да получава електронна фактура.

3.9. Фактурите по чл. 3.6. задължително съдържат номер на поръчката за доставка, номер и наименованието в SAP на всяка отделна стока, съгласно списъка от приложение № 4, единичните цени и количества на доставените стоки, както и всички останали законови реквизити.

3.10. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да извършва всяко дължимо плащане в срок до 30 (тридесет) дни след получаването на фактура на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3.11. Всички плащания по този договор се извършват в лева чрез банков превод по следната банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

Банка:.....

BIC:.....

IBAN:.....

3.12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички последващи промени по чл. 3.11 в срок от 2 (два) календарни дни, считано от момента на промяната. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок.

3.13. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор/договори за подизпълнение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да извърши плащанията към него в зависимост от изпълнената от подизпълнителя работа по реда и при условията на чл. 66, ал. 7 - ал. 10 от ЗОП.

4. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

4.1. При подписване на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение в размер на

..... (.....) лева, представляващи% (..... процента) от прогнозната стойност на обществената поръчка. За целите на определяне на гаранцията за изпълнение прогнозната стойност на договора се приема за равна на прогнозната стойност на обществената поръчка.

4.2. Посочената в чл. 4.1 гаранция за изпълнение обезпечава изпълнението на всички задължения по доставка на стоките или услугите в срок, включително и гаранционния срок на стоките или услугите, както и всички други задължения по договора и допълнително 30 (тридесет) дни след изтичане на гаранционния срок и се представя в една от следните форми:

4.2.1. парична сума, внесена в касата на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на адрес: гр. София – 1618, бул. „Цар Борис III” № 201 или внесена по банкова сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** (посочена на https://webapps.eso.bg/zop_profile/bankAccounts.php); **или**

4.2.2. неотменяема и безусловно платима банкова гаранция в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която отговаря на изискванията на чл. 4.5 от договора; **или**

4.2.3. застраховка в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която се одобрява предварително от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и документ, удостоверяващ, че премията по тази застраховка е изцяло платена и са настъпили условията за влизането ѝ в сила, когато има такива.

4.3. В случай на изменение на договора, извършено в съответствие с този договор и приложимото право, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора, в срок до 5 (пет) календарни дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

4.4. Действията за привеждане на гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора могат да включват, по избор на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, следното:

4.4.1. внасяне на допълнителна парична сума на каса при **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или по банковата сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**; **или**

4.4.2. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, при спазване на изискванията на чл. 4.5 от договора; **или**

4.4.3. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка, при спазване на изискванията на чл. 4.7 от договора.

4.5. Когато като гаранция за изпълнение на договора се представя банкова гаранция, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при подписване на договора оригинален екземпляр на банковата гаранция, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която трябва да отговаря на следните изисквания:

4.5.1. да бъде безусловна и неотменяема банкова гаранция във форма, предварително съгласувана с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

4.5.2. да бъде със срок на валидност обезпечаващ изпълнението на всички задължения по договора и гаранционния срок на стоките, като при необходимост срокът на валидност на банковата гаранция се удължава или се издава нова в срок от 30 дни преди изтичане на срока на валидност на издадената гаранция.

4.6. Всички банкови разходи (такси, комисионни, куриерски услуги и други присъщи) по издаването и поддържането на гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция, както и при пълно или частично усвояване на банковата гаранция от страна на **ВЪЗЛО-**

ЖИТЕЛЯ и/или освобождаване на банковата гаранция преди изтичане на срока на валидност, при наличието на основание за това, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.7. Когато като гаранция за изпълнение се представя застраховка, съгласно чл. 4.2.3., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинален екземпляр на застрахователната полица, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, в която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер) и която трябва да отговаря на изискванията посочени в чл. 4.2.3.

4.8. Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или предсрочното прекратяване на застрахователния договор, при наличието на основание за това, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава гаранцията за изпълнение на договора на етапи и при условия, както следва:

4.9.1. частично освобождаване в размер на 30% от размера на гаранцията за изпълнение определен по чл. 4.1 при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 30 (тридесет) дневен срок от изтичане на втората година от сключване на договора;

4.9.2. частично освобождаване в размер на 30% от размера на гаранцията за изпълнение на договора при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 30 (тридесет) дневен срок от края на четиригодишният срок на договора;

4.9.3. окончателно освобождаване на остатъчната сума по гаранцията при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се извършва в срок от 30 (тридесет) дни, от изтичане на гаранционния срок на последната доставка на стоки по договора и при условие, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изпълнил всички свои задължения по договора.

4.10. Частичното освобождаване на гаранцията, съгласно чл. 4.9.1. и чл. 4.9.2 се извършва, както следва:

4.10.1. когато е във формата на парична сума – чрез превеждане на сумата по банковата сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, посочена в чл. 3.11 от договора;

4.10.2. когато е във формата на банкова гаранция – **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да редуцира сумата по предоставената банкова гаранция по чл. 4.2.2 при условията на чл. 4.9 като предостави документ за изменение към банковата гаранция или нова при условията на чл.4.9;

4.10.3. когато гаранцията е във формата на застраховка – **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да редуцира сумата по застрахователното покритие при условията на чл. 4.9.

4.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да усвои частично или в пълен размер сумата от гаранцията за изпълнение, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни някое от неговите задължения по договора, включително задължения по гаранционно обслужване на стоките, както и в случаите на лошо, частично и/или забавено изпълнение, на което и да е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.12. Когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е усвоил частично или в пълен размер гаранцията за изпълнение и договърът продължава да е в сила, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава в срок до 5 (пет) календарни дни от уведомяването за усвояване да актуализира гаранцията, като внесе усвоената от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** сума по сметката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или предостави документ за изменение на първоначалната банкова гаранция, и/или нова банкова гаранция, съответно застраховка, така че във всеки момент от действието на договора и съответния гаранционен срок размерът на гаранцията за изпълнение да бъде в размер, съответстващ на оставащият етап от изпълнението на договора, респективно гаранционния срок на стоките.

4.13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва за времето, през което средствата по гаранцията за изпълнение са престояли при него законосъобразно.

5. ОПАКОВКА, МАРКИРОВКА И ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ

5.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да достави стоката в стандартна опаковка, подходяща да я предпази от повреди по време на транспорта, товаренето, разтоварването и при нейното съхранение на склад. Опаковката трябва да отговаря на изискванията на **ВЪЗЛОЖИ-**

ТЕЛЯ, съгласно Техническите спецификации. Стоката се придружава от документите, посочени в Техническите спецификации, неразделна част от този договор.

5.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще бъде отговорен за повреди на стоката, дължащи се на некачествена/неподходяща/несъответстваща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** опаковка или опаковка от некачествени/неподходящи материали.

5.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** писмено уведомление за извършване на всяка отделна доставка не по-късно от 5 (пет) работни дни преди датата, на която стоката ще бъде доставена. В писменото уведомление **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** посочва дата на доставка, количествата и номенклатурата на доставяните стоки, съпровождащите ги транспортни и други (ако има такива, като копие от протоколи от изпитвания и сертификати) документи (с посочените транспортни единици) и име на представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (упълномощено лице), който ще присъства при приемането на стоката в мястото/местата на доставка по чл. 2.7.1. В уведомлението задължително се посочва номер на поръчката за доставка, номер и наименованието в SAP на всяка отделна стока, съгласно списъка от Приложение № 4, и количества на доставените стоки.

6. ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

6.1. Стоките се приемат след успешно проведени приемни изпитания, в случай, че не са отказани от възложителя. Приемането и предаването на доставяните стоки се извършва след получаване на писмено уведомление по чл. 5.3 на определеното за това място на доставка, съгласно чл. 2.7.1. и изискванията в Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, представляващи приложение към този договор, като за всяко място за доставка се съставят и подписват приемно-предавателни протоколи, съгласно чл. 6.4., от упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При доставка стоката ще бъде придружавана от опаковъчен лист/спецификация на доставяната стока и от останалите документи, посочени в Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и този договор, като протоколи от изпитвания, документи доказващи произхода на доставяните стоки и сертификати.

В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не е изпратил уведомлението в срока и/или не е представил копия на протоколите от рутините (заводски) изпитвания, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не пристъпва към приемане на стоката.

6.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да планира пристигането на доставката в мястото на доставка само в работни дни, не по-късно от 12:00 часа на съответния ден.

6.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ създава организация за деня на доставка, с цел осигуряване на необходимата механизация и присъствието на технически и/или други лица за приемането на стоките.

6.4. Доставяните стоки се приемат с приемно-предавателен протокол (в съответствие с чл. 6.1.), подписан в три еднообразни екземпляра от упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Един екземпляр от приемно-предавателния протокол се съхранява от материално отговорното лице на склада - в мястото на доставка. Другите екземпляри се предават на упълномощения представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Приемно-предавателният протокол се съставя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по образец, който **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** предоставя на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** след сключване на договора и преди изпълнението му.

6.4.1. В случай, че при приемане на стоката в мястото за доставка по чл. 2.7.1. не се яви представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** приемно-предавателният протокол се изготвя и подписва от представителя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и два оригинални екземпляра се изпращат на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Неявяването на упълномощен представител за подписване на приемно-предавателен протокол се счита за мълчаливо съгласие с текста на протокола.

6.5. В случай, че по време на разтоварване на стоките се констатират недостатъци/дефекти (нарушена цялост, разкъсване, смачкване, подгизване, несъответствие с техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или други несъответствия или дефекти или недостатъци, включително липса на придружаващ/и документ/и) по опаковките на доставените стоки или по отношение на самите стоки или по време на броене на разтоварените стоки се констати-

рат несъответствия между преброените количества и описаните количества в транспортните документи (опаковъчен лист, товарителница и др.), се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра подписани от представител/и на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в който подробно се описват всички обстоятелства и факти, установени в процеса на разтоварване и преброяване на доставените стоки. Приемат се реалното количество доставени, годни и съответстващи на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** стоки с приемно-предавателен протокол по реда на чл. 6.4. Дефектните такива, или с други несъответствия (или не съгласно уговореното, включително не съгласно уговореното в Техническите спецификации относно придружаващите документи за стоката) не се приемат и се считат недоставени. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да претендира неустойка, в размера посочен в чл. 10.1. от този договор, за всеки ден от забавата, считано от изтичането на срока определен в чл. 2.2. до датата, на която стоките бъдат доставени/заменени с нови и качествени такива.

6.5.1. В случай, че в деня на приемане на стоката в мястото на доставка по чл. 2.7.1. не се яви представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, или когато последният откаже да положи подписа си, констативният протокол по чл. 6.5. се изготвя и подписва от представителя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и един оригинален екземпляр се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Неявяването на упълномощен представител или отказът от полагане на подпис се счита за мълчаливо съгласие с текста на протокола. Отказът от полагане на подпис се отразява в протокола.

6.6. В случай, че цялото доставено количество стоки не може да бъде прието в рамките на работния ден, се съставя приемно-предавателен протокол по чл. 6.4. за приетото количество. Приемането продължава на следващия работен ден. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не носи отговорност за съхранението на неприетата стока.

6.7. Всички разходи, възникнали като резултат от неточност в или относно необходимите документи, придружаващи стоката или закъснение в срока определен в чл. 2.2., ще бъдат за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.8. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминава върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** след подписване на приемно-предавателния протокол по чл. 6.4. в мястото на доставка.

6.9. Чл. 6.1. - 6.8. включително се прилагат при доставка до всяко отделно място на доставка.

6.10. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да организира и извърши провеждането на приемни изпитвания за всяка отделна поръчка за доставка, независимо от броя на местата за доставка в присъствието на представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, преди доставката, и в срока, определен в чл. 2.2., като за целта **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава не по-късно от 10 (десет) календарни дни преди датата определена за провеждане на съответните приемни изпитвания да изпрати писмено уведомление до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с приложени към него копия на протоколите от рутинните изпитвания на стоката, заводска конфигурация и настройки на устройствата за различните присъединения в текстови файл, както и програма, посочваща датата, мястото, съдържанието и реда на провеждане на приемните изпитвания, съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. При неспазване на срока за уведомлението и/или непредставяне на протоколите от рутинните изпитвания и/или заводска конфигурация и настройки на устройствата за различните присъединения в текстови файл не се пристъпва към приемни изпитвания.

6.11. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** провежда приемните изпитвания само след одобрение на програмата за провеждането им от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже провеждане на приемни изпитвания.

6.12. Резултатите от проведените приемни изпитвания се отразяват в протокол, подписан от представителя на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Изпитванията се считат за успешни, когато стоката постигне посочените в Техническите спецификации изискуеми от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** параметри.

6.13. В случай, че по време на приемните изпитвания, стоката не постигне някой от изискуемите параметри в съответствие с Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да проведе повторни приемни изпитвания за своя сметка.

6.14. В случая по чл. 6.13., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да организира и проведе повторни приемни изпитвания, по реда и условията на чл. 6.10.

6.15. Неуспешните и/или повторните приемни изпитвания (ако има такива) не променят срока на всяка доставка, определен в чл. 2.2.

6.16. В случай на неуспешни повторни изпитвания **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже приемането на стоката и да развали договора. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** заплащане на неустойки за неизпълнение и/или обезщетение за претърпените вреди или пропуснати ползи.

6.17. При възлагане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, отправена с поръчката за доставка или самостоятелно, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да организира провеждането на обучение на специалисти на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, в срок до 30 (тридесет) календарни дни след успешно проведени приемни изпитвания и в срока, определен в чл. 2.2., като за целта **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава не по-късно от 10 (десет) календарни дни преди датата определена за провеждане на обучението да изпрати писмено уведомление до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с приложена програма, посочваща датата, времетраенето, мястото и реда за провеждането на обучението, съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. В случаите, когато не се провеждат приемни изпитвания или възлагането за обучение е чрез заявка подадена след доставка на стоките, обучението се провежда в 90 дневен срок след получаване на възлагането при спазване на изискванията на предходното изречение.

6.18. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** провежда обучението само след одобрение на програмата за провеждането му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.19. Успешно проведеното обучение се отразява в протокол, подписан от представителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. На представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се издават сертификати за успешно преминало обучение.

6.20. В случай на неуспешно обучение, провеждането на повторно обучение се извършва при изпълнение напълния обем на програмата за обучение, по реда на чл. 6.17 и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При повторно неуспешно обучение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да задържи гаранцията за изпълнение и да прекрати договора.

7. ГАРАНЦИИ И КАЧЕСТВО

7.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че доставените стоки са нови и неупотребявани, не са спрени от производство, стоките са с качество, отговарящо на условията на този договор, на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** посочени в Техническите спецификации и на Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

7.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че стоките, доставени по този договор, нямат видими или скрити дефекти, произтичащи от материалите, изработката или от някакво действие, или пропуск на производителя, или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които могат да се проявят при нормалната им употреба.

7.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че ще действа добросъвестно с максималната дължима грижа за изпълнение на този договор.

7.4. Гаранционният срок на всяка доставяна стока е месеца от датата на приемно-предавателния протокол по чл. 6.4. за всяка отделна доставка, съобразно всяка отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, заменя/подменя за своя сметка всички стоки, за които се установят недостатъци/ дефекти/ несъответствия, в срок до (.....) календарни дни, считано от датата на уведомяване от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.6. Гаранционният срок на заменените от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стоки, в случаите по чл. 7.5., е съгласно чл. 7.4. от този договор, считано от датата на двустранно подписан приемно-предавателен протокол за замяната/подмяната при условията на чл. 6.4. от настоящия договор.

7.7. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, след като е бил уведомен, не предприеме необходимите действия по чл. 7.5., **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предприеме сам необходимите мерки за отстраняване на проблема, като рискът и разходите са за сметка на **ИЗПЪЛНИ-**

ТЕЛЯ, без това да пречи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да претендира правата си към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

7.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** функциониране на стоките в съответствие с техническите изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в гаранционния срок.

8. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

8.1. Изброяването на конкретни права и задължения на страните в този раздел от договора е неизчерпателно и не засяга действието на други клаузи от договора или от приложимото право, предвиждащи права и/или задължения, на която и да е от страните.

8.2. Общи права и задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

8.2.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

8.2.1.1. да получи цената по всяка направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** отделна поръчка за доставка при условията и по реда на този договор.

8.2.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

8.2.2.1. да доставя стоката, предмет на настоящия договор в съответствие със заявените във всяка отделна поръчка за доставка обем, количества, вид и по места на доставка, да организира и провежда приемни изпитвания и обучение, както и да изпълнява задълженията си в уговорените срокове и качествено, в съответствие с изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и приложенията към този договор;

8.2.2.2. да информира своевременно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички пречки, възникващи в хода на изпълнението на договора, както и да предложи начин за отстраняването им, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

8.2.2.3. да изпълнява всички указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във връзка и по повод изпълнението на настоящия договор;

8.2.2.4. да пази поверителна конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в чл. 12.3. от договора;

8.2.2.5. да не възлага работата или части от нея на подизпълнители, извън посочените в офертата му, освен в случаите и при условията, предвидени в ЗОП;

8.2.2.6. да възложи съответна част от доставките на подизпълнителите, посочени в офертата му и да контролира изпълнението на техните задължения (ако е приложимо);

8.2.2.7. да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 5 (пет) дни от сключване на настоящия договор. При замяна или включване на подизпълнител **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** копие на договора със съответния подизпълнител, заедно с всички документи, които доказват изпълнението на условията по чл. 66, ал. 14 от ЗОП, в срок до три дни от неговото сключване.

8.2.2.8. да изпълнява договора в пълно съответствие с всички предварително обявени условия по обществената поръчка.

8.2.2.9. да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** функциониране на стоките в съответствие с техническите изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в гаранционния срок.

8.3. Общи права и задължения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

8.3.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

8.3.1.1. да получава изпълнението по договора в уговорените срокове, количества и с уговореното качество;

8.3.1.2. да контролира изпълнението на поетите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** задължения, в т.ч. да изисква и да получава информация от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** през целия срок на договора;

8.3.1.3. да прави рекламации при условията и по реда на чл. 9;

8.3.1.4. да прихване стойността на неустойката от гаранцията за изпълнение или от сумата за плащане, в случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, в определения от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, не заплати съответната стойност на начислената неустойка и без подписване на двустранен протокол за прихващане при спазване на разпоредбите на договора, ЗЗД и действащото законодателство.

8.3.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

- 8.3.2.1. да приема доставените стоки, когато отговарят на договореното, по реда и при условията на този договор;
- 8.3.2.2. да заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на доставената стока, възложени и успешно проведени приемни изпитвания и обучения в размера, по реда и при условията, предвидени в този договор;
- 8.3.2.3. да пази поверителна конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в чл. 12.3. от договора;
- 8.3.2.5. да освободи представената от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение, съгласно клаузите на този договор;
- 8.3.2.5. да усвои гаранцията за изпълнение при неизпълнение от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на задължение по този договор.

9. РЕКЛАМАЦИИ

9.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на рекламации по повод количеството и качеството или други несъответствия с предварително обявените условия по обществената поръчка на доставената от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стока, което се удостоверява със съответния констативен протокол по чл. 6.5.

9.2. Стоката, за която при доставката се констатира, че не е в съответствие с уговореното количество и/или качество, и/или при която се констатира друго несъответствие с предварително обявените условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или с условията на договора, трябва бъде доставена допълнително/подменена и/или заменена с нова за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

9.3. Отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за рекламации се отнася и по отношение на доставената, липсваща или заменена стока.

9.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да полага грижата на добър търговец при изпълнение на този договор.

9.5. Рекламациите за качество и/или скрити недостатъци, и/или каквото и да е несъответствие с предварително обявените условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или с условията на договора, установени след приемането на стоките и/или след извършването на дейностите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, се правят с писмено уведомление от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и съдържат искането на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, номера на договора, точното количество и вид на стоката, за която се отнася рекламацията, както и описание на скрития недостатък и/или несъответствието.

9.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за констатираните недостатъци и/или несъответствия, след установяването им в съответствие с чл. 9.5., като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава в срока по чл. 7.5. за своя сметка да направи доставка на нова стока без недостатъци и несъответствия.

9.7. Рисковете и разходите, свързани с предявяването на рекламации от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително транспортирането на липсващата, дефектната или заменена/подменена стока и/или извършване на всякакви други необходими дейности от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по време на срока по чл. 7.4., са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

9.8. Гаранционният срок на подменена/заменена стока е съгласно чл. 7.4., считано от датата на приемането ѝ с протокол, съгласно чл. 6.4.

10. САНКЦИИ ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ

10.1. В случай на забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнение на сроковете по договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0,5 % (нула цяло и пет процента) на ден върху общата цена на недоставените количества стоки и/или непроведените приемни изпитвания и/или непроведеното обучение в сроковете по чл. 2.2. определена по единични цени, съгласно чл. 3.1, но не повече от 40 % (четиридесет процента) от прогнозната стойност на договора. Санкцията за забава не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от неговото задължение да завърши изпълнението на поръчката, както и от другите му задължения и отговорности по настоящия договор.

10.2. В случай на забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнение на срока по чл. 7.5., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0,5 % (нула цяло и пет процен-

та) на ден върху стойността на стоката, подлежаща на замяна, за всеки ден от забавата, но не повече от 40 % (четиридесет процента) от прогнозната стойност на договора. Санкцията за забава не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от неговото задължение да завърши замяната на стоката.

10.3. Сумата на неустойките се заплаща от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 7 дневен срок от получаване на уведомлението. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право след изтичане на този срок да я усвои частично или в пълен размер от гаранцията за изпълнение, или да бъде прихваната от следващата дължима сума за плащане по фактура.

10.4. При настъпване на вреди за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, по-големи от договорените неустойки, той има право да претендира обезщетение за тях пред компетентния български съд.

10.5. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си да извърши плащанията в сроковете, определени в този договор, той дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в размер на законната лихва за периода на закъснение.

11. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

11.1. Този договор се прекратява:

11.1.1. с изтичане на срока на договора и при изпълнението на всички задължения на страните по него;

11.1.2. при прекратяване на юридическо лице – страна по договора без правопримемство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;

11.1.3. при условията по чл. 5, ал. 1, т. 3 от Закон за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици;

11.2. Договорът може да бъде прекратен:

11.2.1. по взаимно съгласие на страните, изразено в писмена форма. В този случай се подписва двустранен протокол за уреждане на финансовите отношения между страните до момента на прекратяването;

11.2.2. когато за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** бъде открито производство по несъстоятелност или ликвидация – по искане на всяка от страните.

11.2.3. от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при настъпване на непреодолима сила по смисъла на чл. 12.8 от този договор, ако след представяне на доказателства за настъпването ѝ времетраенето на непреодолимата сила е било повече от 15 дни или доказателствата от БТПП не са представени в указания срок.

11.3. Всяка от страните може да развали договора при виновно неизпълнение на съществено задължение на другата страна по договора, при условията и с последиците съгласно чл. 87 и сл. от Закона за задълженията и договорите, чрез отправяне на писмено предупреждение от изправната страна до неизправната и определяне на подходящ срок за изпълнение. Разваляне на договора не се допуска, когато неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед на интереса на изправната страна. За незначителна се счита част по-малка от 5% от обема на цялостното изпълнение на отделна поръчка за доставка, а в случай на доставка на многокомпонентна стока, такава част от нея, която не препятства нормалното самостоятелно функциониране на доставената стока или част от нея.

11.4. За целите на този договор, страните ще считат за виновно неизпълнение на съществено задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** всеки от следните случаи:

11.4.1. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не достави поръчана стока за период по-дълъг от 30 (тридесет) календарни дни след датата на изтичане на срока по чл. 2.2. по причини, за които отговаря;

11.4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е допуснал отклонение от условията за изпълнение на обществената поръчка/Техническите спецификации и/или Техническото предложение, включително и при непредставянето на документи доказващи произхода на стоките, доставяни в изпълнение на този договор.

11.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора само с писмено уведомление до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, в случай на проведени неуспешни повторни изпитвания от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по реда на чл. 6.16. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** заплащане на неуспешните приемни

изпитвания, неустойки за неизпълнение и/или обезщетение за претърпените вреди или пропуснати ползи.

11.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да развали договора само с писмено уведомление до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, ако поради забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** то е станало безполезно или ако задължението е трябвало да се изпълни непременно в уговореното време.

11.7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати едностранно договора с 5 (пет) дневно писмено предизвестие. В този случай, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди и/или пропуснати ползи.

11.8. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може по всяко време да прекрати договора чрез писмено предизвестие до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без компенсация за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** банкрутира или по друг начин стане неплатежоспособен при условие, че това прекратяване няма да се отрази или бъде в ущърб на някакво право на действие или удовлетворение, произтекло или което ще произтече впоследствие за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

11.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора, ако в резултат на обстоятелства, които възникнат след сключването му, не е в състояние да изпълни своите задължения. В този случай възложителят дължи на изпълнителя обезщетение за претърпените вреди от сключването на договора. Претърпените вреди представляват действително направените и необходими разходи за изпълнението на договора към момента на прекратяването му.

11.10. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора незабавно, без да дължи каквото и да било обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в случай, че последния наруши което и да било изискване за конфиденциалност по този договор.

11.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява договора в случаите по чл. 118, ал. 1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претърпени от прекратяването на договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от страните, а при непостигане на съгласие – по реда на чл. 12.12.1. от този договор.

11.12. Във всички случаи на прекратяване на договора, освен в случаите при прекратяване на юридическо лице – страна по договора без правоприемство **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

11.12.1. да преустанови изпълнението на договора, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

11.12.2. да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи, изготвени от него в изпълнение на договора до датата на прекратяването; и

11.12.3. да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и материали, които са собственост на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и са били предоставени на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с предмета на договора.

11.13. При предсрочно прекратяване на договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** реално изпълнените и приети по установения ред доставки.

12. ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ

12.1. Дефинирани понятия и тълкуване

12.1.1. Освен ако са дефинирани изрично по друг начин в този договор, използваните в него понятия имат значението, дадено им в ЗОП, съответно в легалните дефиниции в Допълнителните разпоредби на ЗОП или, ако няма такива за някои понятия – според значението, което им се придава в основните разпоредби на ЗОП.

12.1.2. При противоречие между различни разпоредби или условия, съдържащи се в договора и Приложенията, се прилагат следните правила:

12.1.2.1. Специалните разпоредби имат предимство пред общите разпоредби;

12.1.2.2. Разпоредбите на Приложенията имат предимство пред разпоредбите на Договора.

12.2. Спазване на приложими норми

12.2.1. При изпълнението на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и неговите подизпълнители е длъжен/са длъжни да спазва/т всички приложими нормативни актове, разпоредби, стандарти и други изисквания, свързани с предмета на Договора и в частност, всички

приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно Приложение № 10 към чл. 115 от ЗОП.

12.3. Конфиденциалност

12.3.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по този договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, станала му известна при или по повод изпълнението на договора („**Конфиденциална информация**“). Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: всякаква финансова, търговска, техническа или друга информация, анализи, съставени материали, изследвания, документи или други материали, свързани с бизнеса, управлението или дейността на другата страна, от каквото и да е естество или в каквато и да е форма, включително, финансови и оперативни резултати, пазари, настоящи или потенциални клиенти, собственост, методи на работа, персонал, договори, ангажименти, правни въпроси или стратегии, продукти, процеси, свързани с документация, чертежи, спецификации, диаграми, планове, уведомления, данни, образци, модели, мостри, софтуер, софтуерни приложения, компютърни устройства или други материали или записи или друга информация, независимо дали в писмен или устен вид, или съдържаща се на компютърен диск или друго устройство.

12.3.2. С изключение на случаите, посочени в чл. 12.3.3., конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.3.3. Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:

12.3.3.1. информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор, от която и да е от страните; или

12.3.3.2. информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; или

12.3.3.3. предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е длъжен да изпълни такова изискване;

12.3.3.4. В случаите по чл. 12.3.3.2 или чл. 12.3.3.3 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми незабавно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.3.4. Задълженията за конфиденциалност се отнасят до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, всички негови подразделения, контролирани от него дружества и организации, всички негови служители и наети от него физически или юридически лица, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за изпълнението на тези задължения от страна на такива лица. Задълженията, свързани с неразкриване на конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да е основание.

12.3.5. Освен изброеното по-горе и в допълнение към него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

12.3.5.1. Да не разгласява по никакъв начин конфиденциална информация, станала му известна по повод изпълнение на този договор, отнасяща се за „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД, пред вертикално интегрираното предприятие – „Български енергиен холдинг“ ЕАД или която и да е друга част от него.

12.3.5.2. Да пази конфиденциалната информация добросъвестно и да не разпространява и публикува, както и да не я предоставя на лица, които нямат право на достъп до нея.

12.3.5.3. Да върне при поискване от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички предоставени му документи и носители на информация.

12.4. Публични изявления

12.4.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да дава публични изявления и съобщения, да разкрива или разгласява каквато и да е информация, която е получил във връзка с и/или по повод изпълнението на предмета на този договор, независимо дали е въз основа на данни и материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или в резултати от работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без предварителното писмено съгласие от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което съгласие няма да бъде безпричинно отказано.

12.5. Авторски права. Патентни права

12.5.1. Страните се съгласяват, на основание чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права, че авторските права върху всички документи и писмени материали, създадени в резултат на или във връзка с изпълнението на договора, принадлежат изцяло на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в същия обем, в който биха принадлежали на автора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** декларира и гарантира, че трети лица не притежават права върху изготвените документи и други резултати от изпълнението на договора, които могат да бъдат обект на авторско право.

12.5.2. В случай, че бъде установено с влязло в сила съдебно решение или в случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и/или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** установят, че с изготвянето, въвеждането и използването на документи или други материали, съставени при изпълнението на този Договор, е нарушено авторско право на трето лице, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да направи възможно за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** използването им:

12.5.2.1. чрез промяна на съответния документ или материал; или

12.5.2.2. чрез замяната на елемент от него със защитени авторски права с друг елемент със същата функция, който не нарушава авторските права на трети лица; или

12.5.2.3. като получи за своя сметка разрешение за ползване на продукта от третото лице, чиито права са нарушени.

12.5.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претенциите за нарушени авторски права от страна на трети лица в срок до 30 (тридесет) дни от узнаването им. В случай, че трети лица предявят основателни претенции, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълната отговорност и понася всички щети, произтичащи от това. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** привлича **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в евентуален спор за нарушено авторско право във връзка с изпълнението по Договора.

12.5.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди и пропуснатите ползи вследствие на окончателно признато нарушение на авторски (или техни сродни) права на трети лица.

12.5.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира патентната чистота на продаваната от него стока, предмет на този договор и на всяка и всички части от нея.

12.5.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезщети **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срещу всички претенции на трети страни за нарушаване на права върху патенти, запазени марки или индустриални проекти, произтичащи от употребата на стоката, доставена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в изпълнение на този договор.

12.5.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дава съгласието си да бъде привличан от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** като подпомагаща страна (трето лице) по всички такива производства, заведени срещу него.

12.6. Прехвърляне на права и задължения

12.6.1. Никоя от страните няма право да прехвърля никое от правата и задълженията, произтичащи от този договор, без съгласието на другата страна. Паричните вземания по договора и по договорите за подизпълнение могат да бъдат прехвърляни или залагани съгласно приложимото право.

12.7. Изменения

12.7.1. Този договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

12.8. Непреодолима сила

12.8.1. Никоя от страните по този договор не отговаря за неизпълнение, причинено от непреодолима сила. За целите на този договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон.

12.8.2. Не може да се позовава на непреодолима сила страна, която е била в забава към момента на настъпване на обстоятелството, съставляващо непреодолима сила.

12.8.3. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички действия с грижата на добър търговец, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна в срок до 7 (седем) дни от настъпването на непреодолимата сила, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора. При

неуведомяване се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди. Непреодолимата сила се доказва от засегнатата страна със сертификат за форс мажор, издаден по съответния ред от БТПП.

12.8.4. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията на свързаните с тях насрещни задължения се спира.

12.8.5. Не може да се позовава на непреодолима сила страна:

12.8.5.1. която не е информирала другата страна за настъпването на непреодолима сила; или

12.8.5.2. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на договора.

12.8.5.3. Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

12.8.5.4. Ако непреодолимата сила трае повече от 15 (петнадесет) дни, всяка от страните може да прекрати договора с 5 (пет) дневно писмено предизвестие до другата страна. В този случай не се налагат санкции и неустойки не се дължат.

12.9. Нищожност на отделни клаузи

12.9.1. В случай на противоречие между каквито и да било уговорки между страните и действащи нормативни актове, приложими към предмета на договора, такива уговорки се считат за невалидни и се заместват от съответните разпоредби на нормативния акт, без това да влече нищожност на договора и на останалите уговорки между страните. Нищожността на някоя клауза от договора не води до нищожност на друга клауза или на Договора като цяло.

12.10. Уведомления

12.10.1. Всички уведомления (включително отделните поръчки за доставки) между страните във връзка с този договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

12.10.2. За целите на този договор данните на страните са, както следва:

12.10.2.1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция:

Тел.:

Факс:

e-mail:

12.10.2.2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция:

Тел.:

Факс:

e-mail:

Лице за контакт:

12.10.3. За дата на уведомлението се счита:

12.10.3.1. Датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;

12.10.3.2. Датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;

12.10.3.3. Датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;

12.10.3.4. Датата на получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането – при изпращане по факс;

12.10.3.5. Датата на изпращането – при изпращане по електронна поща.

12.10.4. При промяна на посочените адреси, телефони или други данни за контакт, съответната страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 5 (пет) дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се счита за валидно връчено, ако е изпратено на посочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация.

12.10.5. При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 2 (два) дни от вписването в съответния регистър.

12.11. Приложимо право

12.11.1. Този договор, в т.ч. приложенията към него, както и всички произтичащи или свързани с него споразумения, и всички свързани с тях права и задължения, ще бъдат подчинени на и ще се тълкуват съгласно българското право.

12.12. Разрешаване на спорове

12.12.1. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

12.13. Под изпълнена доставка по този договор следва да се разбира изпълнена изцяло отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.14. Екземпляри

12.14.1. Този договор се състои от (*словом*) страници и е изготвен и подписан в 2 (два) еднообразни екземпляра – по един за всяка от страните.

12.15. Приложения, представляващи неразделна част от договора:

12.15.1. Към този договор се прилагат и са неразделна част от него следните приложения:

Приложение № 1 – Технически спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 2 – Техническо предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Списък на стоките по SAP номер, съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**– предоставя се само на участника определен за изпълнител;

Приложение № 5 – Списък с адреси на местата за доставка по чл.2.7.1. от договора;

Приложение № 6 – Гаранция за изпълнение.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

**Списък на местата за доставка на цифрови релейни защиты
и автоматики за Ср.Н**

ЦС Запад	гр. София, ул. „Подпоручик Йордан Годоров” № 3
ЦС Север	гр. Плевен, ул. „Сторгозия” № 28
ЦС Изток	гр. Варна, кв. Възраждане 1, п/ст „Север”
ЦС Юг	гр. Пловдив, Южна индустриална зона, бул. „Кукленско шосе“ № 17И

РАЗДЕЛ VI: Образци на документи, които се представят от участника, избран за изпълнител, при сключване на договора

ДЕКЛАРАЦИЯ
по чл. 66 от ЗОП
за ползване на подизпълнители

Долуподписаният/ -ата.....
(собствено, бащино, фамилно име)
притежаващ/а лична карта №....., издадена наот
..... – Гр.....,
адрес:.....
(постоянен адрес)
в качеството ми на.....
(посочете длъжността)
на.....
(посочете наименованието на участника)
участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„.....”,
(наименование на поръчката)

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

При изпълнението на настоящата поръчка ще ползвам подизпълнител/и, както следва:

Номер по ред	Видове работи от предмета на поръчката, които ще се предложат на подизпълнители	Съответстващ на видовете работи дял в проценти (%) от обема на поръчката	Предвидени подизпълнители <i>(посочват се имената, ЕИК и адресите на подизпълнителите, предвидени да изпълняват съответните видове работи)</i>
1.			
2.			

Във връзка с горното, прилагам писмено съгласие (декларация/и) за участие от страна на посочените подизпълнители.

В случай, че бъде определен за изпълнител на горепосочената поръчка, в срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, ще представя копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и ал. 11 от ЗОП.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата:.....

Декларатор:.....
(подпис и печат)

Забележка: Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице, което подава офертата.

ДЕКЛАРАЦИЯ
за съгласие за участие като подизпълнител

Долуподписаният/ -ата.....
(*собствено, бащино, фамилно име*)
притежаващ/а лична карта №....., издадена наот
..... – Гр.....
адрес:.....
(*постоянен адрес*)
в качеството ми на.....
(*посочете длъжността*)
на.....
(*посочете наименованието на подизпълнителя*)
ЕИК/адрес на управление.....
във връзка с обявената от
(*наименование на възложителя*)
процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
.....
(*наименование на поръчката*)

ДЕКЛАРИРАМ:

1. Съгласен съм да участвам като подизпълнител на
.....
(*наименование на участника в процедурата, на който сте подизпълнител*)
при изпълнение на горесцитираната поръчка.

Видовете работи от предмета на поръчката, които ще изпълнявам като подизпълнител представляват% от общия обем на поръчката и са както следва:

- 1.....
- 2.....

(*изброяват се видовете работи, в съответствие данните, посочени в декларацията от участника за ползване на подизпълнители*)

Във връзка с изискванията на процедурата, приложено представяме следните документи за доказване съответствието ни със съответните критерии за подбор, съобразно вида и дела от поръчката, който ще изпълняваме (*изброяват се*):

- 1.....
- 2.....

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата:.....

Декларатор:.....
(*подпис и печат*)

Забележка: Декларацията се подписва от законния представител на всеки подизпълнител (ако са повече от един) или от упълномощено от него лице.

ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаният/ -ата.....,
(*собствено, бащино, фамилно име*)
притежаващ/а лична карта №....., издадена наот
..... – гр.....,
адрес:.....
(*постоянен адрес*)
в качеството ми на.....
(*посочете длъжността*)
на.....
(*посочете наименованието на участника*)
участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„.....”,
(*наименование на поръчката*)

ДЕКЛАРИРАМ:

Списък на доставките, които са идентични или сходни* с предмета и обема на поръчката, изпълнени през последните три години от датата на подаване на офертата:

№	Взложител (Получател)	Предмет на доставката/ услугата	Дата/година на която е приключила доставката/ услугата	В качеството на: главен изпълнител/ участник в обединение/ подизпълнител	Стойност (лв., без ДДС)	Кратко описание на вида и обема на доставката/ услугата
1						
2						
3						

* Под доставка със сходен предмет и обем следва да се разбира: доставка/и на цифрови устройства за релейна защита и/или автоматика, в общ обем от минимум 200 бр. устройства.

Прилагам следните документи, които доказват извършената доставка:

1.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата:.....

Декларатор:.....
(*подпис и печат*)

Забележка: Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно упълномощено лице, което подава офертата.

ОБРАЗЕЦ НА БАНКОВА ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III” № 201

БАНКОВА ГАРАНЦИЯ №

Издадена в полза на „ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР“ ЕАД (ЕСО), вписано в Търговския регистър на Агенцията по вписванията, ЕИК 175201304, със седалище и адрес на управление гр.София,1618, бул.”Цар Борис III” №201.

Известени сме, че нашият Клиент, _____ (наименование и адрес на участника), наричан за краткост по-долу ИЗПЪЛНИТЕЛ, с Ваше Решение № / _____ г. / Утвърден Протокол отг., (посочва се № и дата на Решението за класиране/дата на Протокола) е определен за ИЗПЪЛНИТЕЛ в процедурата за възлагане на обществена поръчка с обект: _____ (наименование на поръчката дадено от възложителя).

Също така, сме информирани, че в съответствие с условията на процедурата и разпоредбите на Закона за обществените поръчки, при подписването на Договора за възлагането на обществената поръчка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва на Вас, в качеството Ви на Възложител на горепосочената поръчка, да представи банкова гаранция за изпълнение открита във Ваша полза, в размер на.....% _____ (словом: _____) (посочва се размера от Обявлението) от прогнозната стойност на поръчката, а именно за сумата _____ (словом: _____) (посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията), за да гарантира изпълнението на договора.

Като се има предвид гореспоменатото, ние _____ (наименование и адрес на Банката), с настоящото поемаме неотменимо и безусловно задължение да Ви заплатим незабавно, в срок до 3 (три) работни дни след получаването на Ваше писмено поискване, всяка посочена сума или суми, предявени от Вас, чиито общ размер не надвишава сумата от(словом: _____) (посочва се цифром и словом стойността и валутата на гаранцията), без оспорване или възражения, без представянето на каквито и други доказателства от Ваша страна, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не е изпълнил всички или някое от своите задължения по силата на сключения от него с Вас договор, независимо от валидността на този договор.

Вашето решение е задължително за нас и се задължаваме да платим в определения срок след получаване на Вашето писмено поискване всяка посочена сума или суми, чиито общ размер не надвишава (словом:), без лихви, начисления, допълнителни такси, прихващане или насрещен иск, съгласно Вашите указания, без да изискваме потвърждение, съгласие или каквото и да било друго действие от нашия Клиент и без правото да вземем под внимание евентуално оспорване или възражение от страна на Клиента.

Вашето искане за усвояване на суми по тази гаранция е приемливо, ако бъде изпратено до нас в пълен текст чрез надлежно шифровано SWIFT съобщение от обслужващата Ви банка, потвърждаващо че Вашето оригинално искане е било изпратено до нас чрез препоръчана поща или внесено от упълномощено от Вас лице и че подписите на същото правно обвързват Вашата страна.

Вашето искане ще се счита за отправено след постъпване на Вашето писмено искане за плащане на посочения по-горе адрес или след получаване на SWIFT съобщение от обслужващата Ви банка.

Тази гаранция влиза в сила, от момента на нейното издаване.

Отговорността ни по тази гаранция ще изтече на(посочва се конкретна дата), като срокът на валидност включва общо срока за изпълнение на договора, гаранционния срок (когато е приложимо) и допълнително 30 (тридесет) дни след изпълнение на

всички задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора). До датата, определена в предходното изречение, включително, каквото и да е искане за плащане по нея трябва да бъде получено от нас. След тази дата гаранцията автоматично става невалидна, независимо дали оригиналът на банковата гаранция ни е изпратен обратно или не.

Промяна или преустановяване на фактически или правни отношения между нас и нашия Клиент не ни освобождава от задълженията ни по настоящата гаранция. Нашите задължения, произтичащи от настоящата гаранция, остават в сила и няма да бъдем освободени от тях, ако нашият Клиент е обявил неплатежоспособност или несъстоятелност или е в процес на ликвидация, или преобразуване независимо от начина на преобразуване или прекратяване, или в случай на принудителна административна или друга процедура, или ако Клиентът прихваща сума във връзка с иск срещу вас (ЕСО). Всички условия на настоящата гаранция остават в пълна сила, независимо от евентуална промяна във финансовото или правно състояние на нашия Клиент.

Настоящата гаранция и всички произтичащи от нея правоотношения се ръководят от българското законодателство. Всеки спор, възникнал от или във връзка с тази гаранция, ще бъде отнесен за решаване пред компетентния български съд.

Гаранцията е лично за Вас и не може да бъде прехвърляна.

В ПОТВЪРЖДЕНИЕ НА ГОРНОТО, настоящата гаранция е подписана на(дата)

Подпис и печат,
(БАНКА)

Всичките текстове в образа са задължителни.

ДЕКЛАРАЦИЯ

по чл. 59, ал. 1, т. 3 от Закона за мерките срещу изпирането на пари

Долуподписаният/ата:

1. (име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ/официален личен идентификационен номер или друг уникален елемент за установяване на самоличността , дата на раждане: , гражданство/а: , постоянен адрес: , или адрес: (за чужди граждани без постоянен адрес),

в качеството ми на:

- законен представител
- пълномощник

на (посочва се наименованието, както и правноорганизационната форма на юридическото лице или видът на правното образувание) с ЕИК/БУЛСТАТ/ номер в съответния национален регистър , вписано в регистъра при

ДЕКЛАРИРАМ:

I. Действителни собственици на представляваното от мен юридическо лице/ правно образувание са следните физически лица:

1. (име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ: , дата на раждане , гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството: , постоянен адрес: , или адрес: , (за лица без постоянен адрес на територията на Република България)

което е:

лице, което пряко или косвено притежава достатъчен процент от акциите, дяловете или правата на глас, включително посредством държане на акции на приносител, съгласно § 2, ал. 1, т. 1 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, упражняващо контрол по смисъла на § 1в от допълнителните разпоредби на Търговския закон (посочва се конкретната хипотеза)

лице, упражняващо решаващо влияние при вземане на решения за определяне състава на управителните и контролните органи, преобразуване, прекратяване на дейността и други въпроси от съществено значение за дейността, съгласно § 2, ал. 3 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, което упражнява краен ефективен контрол чрез упражняването на права чрез трети лица, включително, но не само, предоставени по силата на упълномощаване, договор или друг вид сделка, както и чрез други правни форми, осигуряващи възможност за упражняване на решаващо влияние чрез трети лица, съгласно § 2, ал. 4 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

(посочва се конкретната категория) учредител, доверителен собственик, пазител, бенефициер или лице, в чийто главен интерес е създадена или се управлява доверителната собс-

твеност, или лице, което в крайна сметка упражнява контрол над доверителната собственост посредством пряко или косвено притежаване или чрез други средства, или лице, заемащо длъжност, еквивалентна или сходна с предходно посочените;

лице, от чието име и/или за чиято сметка се осъществява дадена операция, сделка или дейност и което отговаря най-малко на някои от условията, посочени в § 2, ал. 1, т. 1 – 3 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, изпълняващо длъжността на висш ръководен служител, когато не може да се установи друго лице като действителен собственик;

друго (посочва се).....

Описание на притежаваните права:

2. (име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане, гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството:, постоянен адрес:, или адрес:, (за лица без постоянен адрес на територията на Република България)

което е:

лице, което пряко или косвено притежава достатъчен процент от акциите, дяловете или правата на глас, включително посредством държане на акции на приносител, съгласно § 2, ал. 1, т. 1 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, упражняващо контрол по смисъла на § 1в от допълнителните разпоредби на Търговския закон (посочва се конкретната хипотеза)

лице, упражняващо решаващо влияние при вземане на решения за определяне състава на управителните и контролните органи, преобразуване, прекратяване на дейността и други въпроси от съществено значение за дейността, съгласно § 2, ал. 3 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, което упражнява краен ефективен контрол чрез упражняването на права чрез трети лица, включително, но не само, предоставени по силата на упълномощаване, договор или друг вид сделка, както и чрез други правни форми, осигуряващи възможност за упражняване на решаващо влияние чрез трети лица, съгласно § 2, ал. 4 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

(посочва се конкретната категория) учредител, доверителен собственик, пазител, бенефициер или лице, в чийто главен интерес е създадена или се управлява доверителната собственост, или лице, което в крайна сметка упражнява контрол над доверителната собственост посредством пряко или косвено притежаване или чрез други средства, или лице, заемащо длъжност, еквивалентна или сходна с предходно посочените;

лице, от чието име и/или за чиято сметка се осъществява дадена операция, сделка или дейност и което отговаря най-малко на някои от условията, посочени в § 2, ал. 1, т. 1 – 3 от допълнителните разпоредби на ЗМИП;

лице, изпълняващо длъжността на висш ръководен служител, когато не може да се установи друго лице като действителен собственик;

друго (посочва се).....

Описание на притежаваните права:

II. Юридически лица или други правни образувания, чрез които пряко или непряко се упражнява контрол върху представляваното от мен юридическо лице/правно образувание, са:

A. Юридически лица/правни образувания, чрез които пряко се упражнява контрол:

.....(посочва се наименованието, както и правноорганизационната форма на юридическото лице или видът на правното образувание), седалище:(държава, град, община), адрес:, вписано в регистър, ЕИК/БУЛСТАТ или номер в съответния национален регистър

Представители:

1.(име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане:, гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството:, постоянен адрес:

2.(име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане:, гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството:, постоянен адрес:(за лица без постоянен адрес на територията на Република България);

Начин на представляване: (заедно, поотделно или по друг начин).

B. Юридически лица/правни образувания, чрез които непряко се упражнява контрол:

.....(посочва се наименованието, както и правноорганизационната форма на юридическото лице или видът на правното образувание), седалище:, (държава, град, община), адрес:, вписано в регистър, ЕИК/БУЛСТАТ или номер в съответния национален регистър

Представители:

1.(име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане, гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството:, постоянен адрес:, или адрес:, (за лица без постоянен адрес на територията на Република България)

2.(име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане, гражданство/а: (посочва се всяко гражданство на лицето), Държавата на пребиваване, в случай че е различна от Република България, или държавата по гражданството:, постоянен адрес:, или адрес:, (за лица без постоянен адрес на територията на Република България)

Начин на представяване:(заедно, поотделно или по друг начин).

III. Лице за контакт по чл. 63, ал. 4, т. 3 от ЗМИП:

..... (име, презиме, фамилия), ЕГН/ЛНЧ:, дата на раждане:, гражданство/а:, постоянен адрес на територията на Република България:

IV. Прилагам следните документи и справки съгласно чл. 59, ал. 1, т. 1 и 2 от ЗМИП:

1.

2.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за декларирана невярна данни.

ДАТА:

ДЕКЛАРАТОР:
(име и подпис)

Указания:

Попълване на настоящата декларация се извършва, като се отчита дефиницията на § 2 от допълнителните разпоредби на ЗМИП.

ДЕКЛАРАЦИЯ

по чл. 66, ал. 2 от ЗМИП

Долуподписаният/ата: (име, презиме, фамилия), ЕГН
....., документ за самоличност, издаден на от
....., постоянен адрес:, гражданство/а
....., в качеството ми на,
в, ЕИК/БУЛСТАТ/регистрационен номер или
друг идентификационен номер

Декларирам, че паричните средства, използвани в рамките на следното делово взаимоотношение, или предмет на следната операция или сделка, в размер, (посочват се размерът и видът на валутата), имат следния произход:

При посочване на **физическо лице** се посочват имената, ЕГН/ЛНЧ, а за лицата, които не попадат в обхвата на чл. 3, ал. 2 от Закона за гражданската регистрация – дата на раждане; при посочване на **юридическо лице или друго правно образувание** – неговото наименование, ЕИК/БУЛСТАТ, а ако **същото е регистрирано в друга държава** – наименованието, регистрационният номер или друг идентификационен номер, под който същото е вписано в съответния регистър на другата държава.

При посочване на **договори (включително договори за дарение), фактури или други документи** се посочват техният вид, номер (ако е приложимо), дата на сключване или подписване, както и данни за лицата, с които е сключен договорът или които са подписали или издали документите.

При посочване на **наследство** се посочват година на придобиване и данни за наследодателя или наследодателите, при посочване на **спестявания** – периодът, в който са натрупани спестяванията, както и данни за източника, а при посочване на **доходи от търговска или трудова дейност, както и друг общоформулиран източник** – периодът, в който са генерирани доходите, както и данни за работодателя или контрагентите.

Известна ми е наказателната отговорност по чл. 313 от Наказателния кодекс за деклариране на неверни обстоятелства.

Дата на деклариране:

Декларатор.....
(подпис)