

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**ИЗДАНИЕ №1**

**КЪМ ОБЩЕСТЕНА ПОРЪЧКА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ ЧРЕЗ ПРОЦЕДУРА –**  
**ПУБЛИЧНО СЪСТЕЗАНИЕ № 129-ЕР-20-СИ-Д-З С ПРЕДМЕТ:**  
**„Доставка на модули за разширение на съществуваща система за**  
**телеуправление“**

Технически характеристики и изисквания	Изисквания на Възложителя
<b>ОБЕМ НА ЗАДАЧАТА</b>	
<b>Определение</b>	Целта на настоящата процедура е осъществяване на разширения /допълнителни доставки на хардуерно оборудване и прилежащи софтуерни Updates, съвместими с функциониращата в момента при Възложителя SCADA система
<b>Съществуващо положение</b>	Към момента при Възложителя е инсталирана и функционира SCADA система от типа SINAUT Spectrum v4.3.4, RTU оборудване с продукти серии AK, TM, MIC, EMIC и CMIC
<b>Участникът е запознат със съществуващото положение</b>	Да
<b>Участникът гарантира съответствието на предложението със съществуващото положение</b>	Да
<b>Цели на проекта</b>	
<b>Участникът гарантира изпълнение на целите на проекта</b>	Да
<b>1.1 Общи изисквания към RTU</b>	
Средно време между повредите, h	Минимум 28000
Средно време за поправка, седмици	Максимум 3
Захранване на основно RTU	
- напрежение, V	220VAC, 24VDC, 48VDC
- консумация, W	Макс 100
- резервираност	да
Захранване на отдалечени модули	
- напрежение, V	220VAC и 24VDC, 48VDC 220VDC
- консумация, W	Макс 100
- резервираност	да
Памет за конфигурация и за архиви	Независима от електрозахранване
Комплектност на доставката	
Модерни технологии	
Достъпност	
Лесна поддръжка	
Поддръжка на различни нива на резервираност	
Маркировка	Да

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на всеки отделен модул, платка, кабел.</li> <li>- език – Български или английски</li> <li>- Маркировката следва да бъде чрез щамповане или чрез материали, издръжливи на износване“. материали, издръжливи на износване</li> </ul>	
	Ниво на акустичния шум на 1 метър	≤ 50 dB(A)
	Операционни системи на предлаганите устройства – да се опишат по типове устройства	Специализирани ОС за реално време
	Проектен живот	≥ 15 години
	Климатични условия -вътрешни климатични условия температура °C влажност при 23°C %	-20 + +50 20 + 90
<b>1.2.</b>	<b>Стандарти</b>	
	-стандарт за качество	ISO 9001
	-за прилагането на ISO 9001	ISO9000-3
	-стандартно напрежение	IEC 60038
	-степен на защита (IP) IEC 60529	IP 41
	- Защитеност от електромагнитно поле	IEC 60870-2-1 A5.1 level 3 (≥ 10 V/m)
	- Защитеност от електростатично електричество	IEC 60870 2 1 A3.1 level 3 (≥ 6 kV)
	-протокол за пренос на данни между обектите	IEC 60870-5-101
<b>2</b>	<b>Функционални изисквания към RTU</b>	
<b>2.1</b>	<b>Системни функции</b>	
2.1.1	Телеуправление	Да
2.1.2	Телерегулиране	Да
2.1.3	Телесигнализация	Да
2.1.4	Телеизмерване	Да
2.1.5	Комуникации	Да
2.1.6	Резервираност	Да
<b>2.2.</b>	<b>Функционални изисквания към модулите на RTU</b>	
<b>2.2.1</b>	<b>Общи изисквания</b>	
	-входове и изходи – съгласно стандарти	IEC60255-3,IEC60255-5
	-защитеност от пренапрежение	IEC 60870-2-1 A.2.2 class 2 (≥ 2kVp)
	-защитеност от високочестотни смущения	IEC 60870-2-1 A.2.5 class 2 (≥ 1kVp)
	-гальванично разделени входове и изходи	Да
	-конфигурация, изградена на модулен принцип	да
<b>2.2.2</b>	<b>Цифрови входове</b>	
	-обработка на едно и двупозиционни сигнали	Да
	-апаратно и програмно филтриране на смущенията	Да
	-използват се потенциално свободни контакти	Да
	-помощно напрежение VDC	Unom.≅48
	-толеранс отворен контакт	85 % ÷ 120 %Unom
	-толеранс затворен контакт	≤25 %

	-отчитане на импулси за ТБ с дължина:	≤40 msec
<b>2.2.3</b>	<b>Цифрови изходи</b>	
	-изпълнение на единични и двойни команди	Да
	-проверка достоверността на Т.К.	Да
	-проверка на изпълнението на условията за активиране на ТК	Да
	-регулиране продължителността на ТК	Да
	-помощно напрежение VDC	48
<b>2.2.4</b>	<b>Комуникации с диспечерски центрове</b>	
	-протоколи за предаване телеинформация към СДЗ	IEC60870-5-104
	-възможност за предаване по протокол IEC60870-5-101	Да
	-възможност за разширяване броя на потребителите	Да
	-задаване на приоритетите на ТИ, ТС и служебни сигнали от потребителя за всеки байт ТС и всяко ТИ	Да
	-тип на интерфейса	RS 232, Ethernet
<b>2.3</b>	<b>Система за конфигуриране на RTU</b>	
	-конфигурация на преносими персонални компютри	
	-да изпълнява следните функции	
	➤ конфигуриране на системата	Да
	➤ тестване на системата	Да
	➤ въвеждане в експлоатация на системата	Да
	➤ съхраняване на SW документация на системата	Да
	➤ създаване и модифициране на базата данни	Да
	➤ изпълняване на функции download and upload на базата данни и програмите	Да
	➤ конфигуриране на броя и вида на устройствата от отдалечени модули	Да
	➤ конфигуриране на отдалечени модули	Да
	➤ конфигуриране на филтъра за измерваните и изчислени аналогови величини	Да
	-тип на интерфейса към RTU	RS232
	-скорост на връзката към RTU	115000

Целта на настоящата процедура е осъществяване на разширения /допълнителни доставки на хардуерно оборудване, напълно съвместими с функциониращата в момента при Възложителя система за телеуправление (SCADA система). Към момента при Възложителя е инсталирана и функционира SCADA система от типа SINAUT Spectrum v4.3.4, RTU оборудване с продукти серии АК, ТМ, МІС, ЕМІС и СМІС. Предвид гарантиране на системна съвместимост Възложителят очаква да разширява своята SCADA система с изброените в настоящата техническа спецификация компоненти, със съответните продуктови номера, произведени от производителя на SCADA системата, или еквивалентни такива. В случай на предлагане на еквивалент на описаното оборудване в частта изисквани хардуерни компоненти от

настоящия документ, то участникът следва да представи към техническото си предложение и функционираща мостра за всеки един отделен компонент/модул, придружена от сертификат и/или техническа спецификация, с подробно посочени конкретните технически параметри на съответния компонент.

С предоставените мостри ще бъдат проведени функционални тестове за пригодност, респективно за съвместимост с функциониращата при Възложителя система за телеуправление, като посредством тях бъде доказана съвместимостта със системата за телеуправление на Възложителя. При провеждането на функционалните тестове ще бъдат поканени да присъстват и представители на участника, след провеждането им резултатите ще бъдат отразени в двустранно-подписан констативен протокол. Задължително изискване за допускане на даден участник до по-нататъшно участие в процедурата, е резултатите от проведените тестове при еквивалентни предложения да гарантират пълната съвместимост със системата за телеуправление на Възложителя, при всички от предлаганите еквивалентни хардуерни компоненти. В случай че се установят каквито и да е несъответствия или забележки при функционирането на еквивалентните хардуерни компоненти, то съответния участник ще се отстранява от по-нататъшно участие в процедурата.

#### **ИЗИСКВАНИ ХАРДУЕРНИ КОМПОНЕНТИ:**

##### **1. Sicam CMIC или еквивалент, със следните технически параметри: 5 бр.**

Цифрови **входове** и изходи:

- 12 електрически изолирани цифрови входове (от 24 до 60 V DC) - 1 x 4 с общ извод и 1 x 8 с общ извод
- 8 цифрови изхода - 4 x 2 изхода, всеки с един общ, нормално отворен контакт

Свързващи интерфейси:

- 2 x Ethernet-LAN TCP/IP 10 / 100BASE-TX за комуникация и инженеринг
- 1 x RS-485 и 1 x порт RS-232 - електрически изолиран във всички случаи
- протоколи IEC 60870-5-101 / 103 / 104, Modbus RTU, DNP3.0, DNP(i), KTM/SNTP,

Експлоатационни елементи и дисплей:

- индикатори за захранване, готовност и грешка, светодиоди за състоянието на свързващите интерфейси
- дисплей за локално управление и визуализация

Захранващо напрежение:

- от 18 до 72 V DC
- от 110 до 240 V DC / V AC с функционалност за наблюдение и зареждане на батерия от 5 до 25 Ah и 1,2A заряден ток

Вътрешен часовник с реално време и външно синхронизиране:

- +/-2 ppm, с буферизиране, без необходимост от поддръжка

- автоматична смяна между лятно / зимно време (S) NTP времеви сървър (протокол за управление на времето в мрежата)

Електромагнитна устойчивост:

- IEC 60870-2-1, IEC 61010, IEC 60255-5, IEC 61000-4, EN 55022, CE маркировка

Вид защита

- IP20

Околна температура

- От - 40 до + 70 °C

Корпус, размери, инсталиране и свързване

- DIN шинен монтаж
- изводи с винт от 0,2 до 2,5 мм<sup>2</sup>

## **2. DI 8110 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Двоичен входен модул

- 16 входа (2 групи по 8 всяка)
- галванично изолирани чрез оптични елементи
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 24 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди
- Корпус, размери, инсталиране и свързване
  - DIN шинен монтаж
  - изводи с винт от 0,2 до 2,5 мм<sup>2</sup>

## **3. DI 8111 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Двоичен входен модул

- 16 входа (2 групи по 8 всяка)
- галванично изолирани чрез оптични елементи
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 48-60 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди
- Корпус, размери, инсталиране и свързване
  - DIN шинен монтаж
  - изводи с винт от 0,2 до 2,5 мм<sup>2</sup>

## **4. DO 8212 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

- Импулсни команди
- проверен резултат от импулсните команди
- 1-полюсен, 1½-полюсен, 2-полюсен
- да не могат да се смесват

- единични, двойни и регулиращи стъпкови команди
- команден изход
- функции и начини на действие за основно приложение, съгласно IEC 60870-5-101/104
- официална проверка
- директна команда
- команда избиране и изпълнение ("select/execute")
- подтискане на третения
- заключване на командата
- синхронизация
- проверка
- време за изход от командата
- регулируем
- в зависимост от процеса
- мониторинг на обратната информация
- удължаване на командата
- последователности на превключване
- изход от команда за функцията автоматично повторно зареждане на предпазител
- ако изходите на модула се използват за импулсни команди, никои изходи от същия модул не могат да се използват за двоичен информационен изход
- Двоичен информационен изход
- избираемо поведение при грешка в свързването (деактивиране или задържане)
- деактивиране при неизправност на модул
- спонтанно предаване или
- периодично предаване
- ако изходите на модула се използват за двоичен информационен изход, никои изходи от същия модул не могат да се използват за импулсни команди
- сигнално напрежение 24-220 VDC/230 AC

**5. AI 8320 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Аналогов входен модул

- 4 Входа (2 групи по 2 всяка)
- галванично изолирани чрез оптични елементи
- отчитане на токове  $\pm 20$  mA
- отчитане на напрежение  $\pm 10$  V
- подвижни изводи с винт
- Индикация за функциониране чрез светодиоди

**6. CM-6811 Куплунг за CMIC за I/O серия 6xxx или еквивалент 10 бр.**

**7. CM-8811 Куплунг за CMIC за I/O серия 8xxx или еквивалент 10 бр.**

**8. CP-8021 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Свързващи интерфейси:

- 2 x Ethernet-LAN TCP/IP 10 / 100BASE-TX за комуникация и инженеринг
- 1xRJ45 RS-232 - електрически изолиран във всички случаи
- протоколи IEC 60870-5-101 / 103 / 104, Modbus RTU, DNP3.0, DNP(i), KTM/SNTP,

Експлоатационни елементи и дисплей:

- индикатори за захранване, готовност и грешка, светодиоди за състоянието на свързващите интерфейси
- дисплей за локално управление и визуализация

Вътрешен часовник с реално време и външно синхронизиране:

- + / -2 ppm, с буфериране, без необходимост от поддръжка
- автоматична смяна между лятно / зимно време (S) NTP времеви сървър (протокол за управление на времето в мрежата)

Електромагнитна устойчивост:

- IEC 60870-2-1, IEC 61010, IEC 60255-5, IEC 61000-4, EN 55022, CE маркировка

Вид защита

- IP20

Околна температура

- От - 40 до + 70 °C

Корпус, размери, инсталиране и свързване

- DIN шинен монтаж
- изводи с винт от 0,2 до 2,5 мм<sup>2</sup>

#### **9. CP-8022 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Свързващи интерфейси:

- 2 x Ethernet-LAN TCP/IP 10 / 100BASE-TX за комуникация и инженеринг
- 1xRJ45 RS-232 - електрически изолиран във всички случаи
- 1x порт RS-485
- 1x порт RS-232 или 485
- 1x GPRS модул
- протоколи IEC 60870-5-101 / 103 / 104, Modbus RTU, DNP3.0, DNP(i), KTM/SNTP,

Експлоатационни елементи и дисплей:

- индикатори за захранване, готовност и грешка, светодиоди за състоянието на свързващите интерфейси
- дисплей за локално управление и визуализация

Вътрешен часовник с реално време и външно синхронизиране:

- + / 2 ppm, с буфериране, без необходимост от поддръжка
- автоматична смяна между лятно / зимно време (S) NTP времеви сървър (протокол за управление на времето в мрежата)

Електромагнитна устойчивост:

- IEC 60870-2-1, IEC 61010, IEC 60255-5, IEC 61000-4, EN 55022, CE маркировка

Вид защита

- IP20

Околна температура

- От - 40 до + 70 °C

Корпус, размери, инсталиране и свързване

- DIN шинен монтаж
- изводи с винт от 0,2 до 2,5 мм<sup>2</sup>

**10. PS 8620 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Захранващ блок

- Входно напрежение 24 .. 60 VDC
- Изходящо системно напрежение U1 5,1 VDC, макс. 12 W
- Изходящо системно напрежение U2 с превключване
- 5.2 VDC, макс. 2.5 W или
- 10 VDC, макс. 2.5 W
- Условия на околната среда според EMC+
- Подвижни изводи с винт
- Индикация за функцията чрез светодиоди
- Контролиране на изходното напрежение
- Да може да се свързва паралелно като резервен вариант

**11. PS 8622 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Захранващ блок

- Входно напрежение 110 .. 230 VDC/AC
- Изходящо системно напрежение U1 5,1 VDC, макс. 12 W
- Изходящо системно напрежение U2 с превключване
- 5.2 VDC, макс. 2.5 W или
- 10 VDC, макс. 2.5 W
- Условия на околната среда според EMC+
- Подвижни изводи с винт
- Индикация за функцията чрез светодиоди
- Контролиране на изходното напрежение
- Да може да се свързва паралелно като резервен вариант

**12. PS 2630, или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

- входно напрежение: 24 .. 60 VDC
- изходно напрежение 5 VDC, макс. 80 W
- възможност да се свързват паралелно (за резервен вариант, за да се увеличи мощността)
- функция самоконтрол при повреда
- изводи с винт
- индикация чрез светодиоди за функциониране
  
- напрежението може да бъде подавано или в предната част на корпуса или, с помощта на p.c.b. свързване, от задната страна



- 5V изход да е защитен срещу продължително късо съединение
- захранването да може да бъде свързано успоредно, за да се увеличи оперативната надеждност (за резервен вариант), както и за увеличаване на изходната мощност
- контрол на изходното напрежение, сигнализиране в случай на повреда
- показване на работното състояние с помощта на светодиоди на предния панел

### 13. CM 2844 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.

Монтажна стойка (44WU, 8HU) с място за 9 двойни модула евро-формат

- 1 главен елемент за управление
- до 8 обработващи, свързващи и периферни елемента
  - до 2 източници на захранване

Конектори:

- 9x серийна периферна шина
- 1x за ключ за редувантност (резервираност)
- 2x връзки за редувантност (резервираност)

Клас на защита IP 30 / IP 20

Конектор от лицевата страна за захранване на модеми или допълнителни модули

Стойката да може да се използва за монтиране на задния панел.

### 14. CP 2016 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.

Главен контролен елемент за управление с 2 микропроцесора и:

- минимум 2 свързващи интерфейса чрез един инсталируем модул:
  - серийен (точка - точка, с множество точки, обмен с набиране)
  - LAN/WAN (Ethernet)
  - Profibus-DP
- свързване с до 16 периферни елемента чрез серийна периферна шина
- хъб функционалност за до 16 допълнителни обработващи и/или свързващи елементи през вътрешното разклонение на шината
- функции за управление оворен- /затворен контур, свободно дефинируем със софтуер, съвместим с IEC 61131-3
- локален и дистанционен инженеринг и диагностика посредством тестове софтуер
- данните се съхраняват на флаш-карта за Plug&Play смяна на модула
- индикация за функционирането и за неизправност чрез светодиоди

→ Системни функции

- централен елемент, координиране на всички системни услуги
- функция централен хъб за всички свързани основни системни елементи
- управление на времето
  - централен часовник на автоматизационния блок
  - настройка и съхранение на собствено време на часовника с резолюция 10 ms
  - синхронизиране чрез серийна комуникация (с друг автоматизационен блок), през LAN (NTP сървър), или локално (минутен сигнал или серийен сигнал за време)
- резервираност (редувантност)
  - "гласуване" и промяна за резервирани процесни и комуникационни елементи на собствения автоматизационен блок

- поддържа приложение гласуване и промяна от външна система, например система за управление
- съхранение на фърмуера и параметри на флаш-карта

→ Функции за телеконтрол (свързване)

- комуникация чрез инсталируеми протокол елементи на всеки по-горен или по-долен автоматизационен блок
- автоматично или селективно управление на информационен поток
- предаване на данни въз основа на приоритет (приоритетен контрол)
- собствен буфер и „изображение“ на процеса за всяка свързана станция (запазване на данни)
- резервни маршрути за свързване
- свързване с резервни пунктове за дистанционно управление
- резервно свързване с пунктове за дистанционно управление (операция за разделяне на товара)
- специално приложение, специфични функции за обмен с набиране
- тест, дали станциите могат да се достигнат
- програма - приложение може да оценява телефонните такси
- настройка на параметрите позволява телефонната линия да се използва ефективно по отношение на таксите за свързване (напр. команда е възможна само, ако съществува връзка)

→ Функции за телеконтрол (процесни периферни устройства)

- предаване на спонтанни информационни пакети от и към периферните елементи,

→ Функции за автоматизация

- функция управление по отворен/затворен контур за изпълнение на свободно дефинирани потребителски програми, които се създават със софтуер съгласно IEC 61131-3, като например се използва технология функционална диаграма
- 512 KB за потребителска програма
- прилб. 50.000 променливи и сигнали
- цикъл от 10 ms или няколко от него
- онлайн тест
- резервни функции за управление по отворен/затворен контур
- синхронизиране чрез резервна връзка
- Предаването на периодична информация за процеси между функцията за управление по отворен- /затворен контур и периферните елементи, чрез серийна периферна шина

### **15. CP 2019 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Процесен и комуникационен елемент с:

→ минимум 4 комуникационни интерфейса чрез инсталируеми модули:

- сериен (точка - точка, с множество точки, обмен с набиране)

— LAN/WAN (Ethernet)

— Profibus-DP

→ свързване с до 16 периферни елемента чрез серийната периферна шина

→ функции за управление по отворен- /затворен контур, дефинирани чрез софтуер, съвместим с IEC 61131-3

→ да поддържа резервираност с дублиращ модул

→ автономия: функцията се поддържа дори в случай на повреда на главен елемент за управление

→ локален и дистанционен инженеринг и диагностика посредством тестов софтуер

→ индикация за функционирането и за неизправност чрез светодиоди

→ Системни функции

- управление на времето: запазване на времето с резолюция 10 ms

→ Функции за телеконтрол (комуникация)

- комуникация чрез инсталируеми протокол елементи на всеки по-горен или по-долен автоматизационен блок
  - автоматично или селективно управление на информационен поток
  - предаване на данни въз основа на приоритет (приоритетен контрол)
  - собствен буфер и изображение на процеса за всяка свързана станция (запазване на данни)
  - резервни маршрути за свързване
  - комуникация с резервирани пунктове за дистанционно управление
  - резервирана комуникация с пунктове за дистанционно управление (операция за разделяне на товара)
  - специално приложение, специфични функции за обмен с набиране
  - тест дали станциите могат да се достигнат
  - програма - приложение да може да оценява телефонните такси
  - настройка на параметрите да позволява телефонната линия да се използва ефективно по отношение на комуникацията (напр. команда е възможна само, ако съществува връзка)
- Функции за телеконтрол (процесни периферни устройства)
- предаване на спонтанни информационни обекти от и към периферните елементи, чрез серийната периферна шина
- Функции за автоматизация
- функция за управление по отворен- /затворен контур за изпълнението на свободно дефинирани от потребител програми, които са създадени със софтуер съгласно IEC 61131-3, като например чрез използване технологията на функционалните диаграми
  - 1.5 MB за потребителска програма
  - прикл. 150.000 променливи и сигнали
  - цикъл от 10 ms или няколко от него
  - онлайн тест
  - инсталируеми без прекъсване на работата
  - Предаването на периодична информация за процеси между функцията за управление по отворен- /затворен контур и периферните елементи, чрез серийна периферна шина

#### **16. Флаш-карта със следните технически параметри: 10 бр.**

SD карта, форматирана и подготвена за работа със съответния тип контролер.  
Капацитет - минимум 1 GB

#### **17. SM 2558 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

- Протокол елемент за комуникация чрез LAN
- стандарт съгласно IEC 61850
  - Ethernet/Fast Ethernet 10/100 Mbit/s, IEEE 802.3, 10/100Base-TX, електрически
  - TCP/IP
  - съгласно стандарт IEC 60870-5-104
  - формат за данни според IEC 61850
  - синхронизация на времето чрез протокол за управление времето в мрежата (NTP)
  - възможност за добавяне на един сериен интерфейс ( друг модул)
- свързване с до 100 станции за дистанционно управление, съгласно IEC 61850 чрез Ethernet със синхронизация по време през локална мрежа LAN
- синхронизация по време с един или повече NTP сървъра чрез LAN/WAN
  - NTP протокол за управление на времето в мрежата съгласно RFC 1305
  - самият NTP сървър е синхронизиран чрез GPS (DCF77 при поискване)

— един NTP сървър може да обслужва няколко автоматизирани блокове

**18. Модул цифрови входове DI-2112, със следните технически параметри: 10 бр.**

- собствен процесор усигуряващ 64 цифрови входове(8x8)
- сканиране и мониторинг на промените на състоянието с разделителна способност 1 MS
- галванично изолирани
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 24 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди

**19. Модул цифрови входове DI-2113, със следните технически параметри: 10 бр.**

- собствен процесор усигуряващ 64 цифрови входове(8x8)
- сканиране и мониторинг на промените на състоянието с разделителна способност 1 MS
- галванично изолирани
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 48-60 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди

**20. Модул цифрови входове DI-2114, със следните технически параметри: 10 бр.**

- собствен процесор усигуряващ 64 цифрови входове(8x8)
- сканиране и мониторинг на промените на състоянието с разделителна способност 1 MS
- галванично изолирани
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 110 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди

**21. Модул цифрови входове DI-2115, със следните технически параметри: 10 бр.**

- собствен процесор усигуряващ 64 цифрови входове(8x8)
- сканиране и мониторинг на промените на състоянието с разделителна способност 1 MS
- галванично изолирани
- всяка група има общо захранване
- сигнално напрежение 220 VDC
- индикация за функциониране и състояния на входовете чрез светодиоди

**22. DO 2210 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

- Системен елемент за обработка и изход ( проверени командни изходи) съгласно IEC 60870-5 -101/104
- до 32 импулсни команди (2-полюсни), или
  - до 64 импулсни команди (1-полюсни или 1 1/2-полюсни), или
  - комбинация от тях
- с
- вътрешни проверки
  - проверка на съпротивлението

Системният елемент има следните характеристики:

- 64 релейни изхода (2 групи), и
- 2 групови изхода
- 2 импулсни изхода
- всяка група има общо захранване
- напрежение на превключване 24-60VDC / 125 VDC
- всяка група може да има своя собствена верига с предпазител
- импулсните изходи са с електронно ограничен ток

→ Импулсни команди

- проверен изход от импулсните команди
- 1-полюсен, 1½-полюсен, 2-полюсен
- комбинации също са възможни
- единични, двойни и регулиращи стъпкови команди
- командните изходи с вътрешни проверки
- селективна проверка на активирането
- проверка за липса на товар
- командните изходи с проверка на съпротивлението
- селективна проверка на активирането
- проверка за протичането на ток във външна верига
- проверка на съпротивлението във външна верига
- напрежение на паразитното въздействие и проверка за земни къси съединения
- проверка за липса на товар
- функционалността може да бъде предоставяна и чрез допълнителен модул
- основни приложни функции процедури, съгласно IEC 60870-5-101/104
- извършване на проверка
- директна команда
- избор и изпълнение на командата ("select/execute")
- подтискане на трептенията
- заключаване на командата
- синхронизация
- проверка
- време за продължителност на командата
- регулируемо
- в зависимост от процеса
- мониторинг на обратната информация
- удължаване на командата
- периодична проверка на верига (контур) на управлението
- последователности на превключване
- мониторинг на последователността на изпълнение на командите, за да се предотвратят неправилни резултати
- команден изход за функцията автоматично повторно включване
- активиране на контактори с или без серийно прекъсващ контакт

### **23. DO 2211 или еквивалент, със следните технически параметри: 10 бр.**

Системен елемент за обработка и изход ( проверени командни изходи) съгласно IEC 60870-5 -101/104

- до 32 импулсни команди (2-полюсни), или
- до 64 импулсни команди (1-полюсни или 1 1/2-полюсни), или
- комбинация от тях

- с
- вътрешни проверки
- проверка на съпротивлението

Системният елемент има следните характеристики:

- 64 релейни изхода (2 групи), и
- 2 групови изхода
- 2 импулсни изхода
- всяка група има общо захранване
- напрежение на превключване 110-230VDC
- всяка група може да има своя собствена верига с предпазител
- импулсните изходи са с електронно ограничен ток

- Импулсни команди
- проверен изход от импулсните команди
- 1-полюсен, 1½-полюсен, 2-полюсен
- комбинации също са възможни
- единични, двойни и регулиращи стъпкови команди
- командните изходи с вътрешни проверки
- селективна проверка на активирането
- проверка за липса на товар
- командните изходи с проверка на съпротивлението
- селективна проверка на активирането
- проверка за протичането на ток във външна верига
- проверка на съпротивлението във външна верига
- напрежение на паразитното въздействие и проверка за земни къси съединения
- проверка за липса на товар
- функционалността може да бъде предоставяна и чрез допълнителен модул
- основни приложни функции и процедури, съгласно IEC 60870-5-101/104
- извършване на проверка
- директна команда
- избор и изпълнение на командата ("select/execute")
- подтискане на трептенията
- заключване на командата
- синхронизация
- проверка
- време за продължителност на командата
- регулируемо
- в зависимост от процеса
- мониторинг на обратната информация
- удължаване на командата
- периодична проверка на верига (контур) на управлението
- последователности на превключване
- мониторинг на последователността на изпълнение на командите, за да се предотвратят неправилни резултати
- команден изход за функцията автоматично повторно включване
- активиране на контактори с или без серийно прекъсващ контакт

- 24. Преден панел CP-2016 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 25. Преден панел CP-2019 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 26. Преден панел DI-2112 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 27. Преден панел DI-2113 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 28. Преден панел DI-2114 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 29. Преден панел DI-2115 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 30. Преден панел DO-2210 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 31. Преден панел DO-2211 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 32. Преден панел AI-2300 АК 3 или еквивалент: 10 бр
- 33. Преден панел Празен за АК 3 или еквивалент: 50 бр
- 34. Интерфейсен кабел за входно-изходен модули със следните параметри: 10 бр
  - съвместимост със следните модули:  
DI-2112, DI-2113, DI-2114, DI-2115, DO-2210, DO-2211
  - дължина 10м

---

**Забележка:**

*В случай, че наименование или част от наименование съвпада с конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо, одобрение, технически еталон и модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство, да се приема, че Възложителят е поставил изискването "или еквивалент".*

## Търговски условия

### КЪМ ОБЩЕСТЕНА ПОРЪЧКА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ ЧРЕЗ ПРОЦЕДУРА – ПУБЛИЧНО СЪСТЕЗАНИЕ №129-EP-20-CI-D-3 С ПРЕДМЕТ:

„Доставка на модули за разширение на съществуваща система за телеуправление“

#### 1. Дефиниции

Изброените по-долу термини имат значението, посочено срещу тях, освен ако контекстът налага друго значение:

- 1.1. Договор означава договор, сключен между Възложителя и Изпълнителя, в който се определя предмета на доставката и условията за нейното изпълнение.
- 1.2. Доставка означава: (i) доставката на стоките; и/ или (ii) предоставянето на услугите, предмет на договора
- 1.3. Срок на действие е срокът, през който договорът действа между страните и създава валидни права и задължения за всяка от тях.
- 1.4. Срок на изпълнение е срокът, в който дадена доставка трябва на бъде изпълнена
- 1.5. Стойност на договора е максималната стойност, която Възложителят може да дължи на Изпълнителя в замяна на извършени доставки, заявени в срока на действие на договора.
- 1.6. Търговски условия е настоящият документ, който представлява неразделна част от договора, и определя общите условия, които ще се прилагат за всяка конкретна доставка, извършена през срока на действие на договора. В случай на разлика между предвиденото в търговските условия и договора, ще се прилага предвиденото в договора.
- 1.7. Технически изисквания е документ, в който Възложителят определя своите изисквания по отношение на доставката. Техническите изисквания представляват неразделна част от договора и са задължителни за изпълнение от Изпълнителя.
- 1.8. Общи условия за закупуване е документ, който определя общо-приложими условия за всички Изпълнители. Общите условия представляват неразделна част от договора и са задължителни за Изпълнителя, доколкото в договора не е предвидено друго.

#### 2. Ценови условия

- 2.1. Всички договорени в процеса на възлагане на поръчката единични цени са окончателни, без включен ДДС, прилагат се за целия срок на действие на договора и не подлежат на актуализация, освен ако договора не предвижда друго.

#### 3. Място на изпълнение

- 3.1. Мястото на изпълнение се посочва от Възложителя в договора.

#### 4. Срокове

- 4.1. Срокът на действие на договора е до (i)посоченият в договора срок на договора или (ii)усвояване стойността на договора, което настъпи по-рано.
- 4.2. Срокът за изпълнение на доставка/доставки по договора се определя в календарни дни след датата на сключване на договора и се посочва в договора/в отделните заявки за доставка към договора. В случай че, в договора не е предвиден конкретен срок за изпълнение на доставката, максималният срок за изпълнение е до 30 (тридесет) дни след подписване на договора и получаване на писмена Заявка за доставка от Възложителя, съдържаща точна спецификация на доставката.

#### 5. Собственост/ риск

- 5.1. В случаите, когато предмет на договора е доставка на стоки, Изпълнителят е длъжен да прехвърли собствеността върху стоките, свободни от каквито и да е права на трети лица, както и да предаде на Възложителя всички документи във връзка с произхода и ползването на стоките.
- 5.2. Собствеността и риска от погиване и/или повреждане на стоките преминава върху Възложителя след подписване на приемно-предавателен протокол за приемане на доставката. Преди подписване на



посочения протокол рискът се носи от Изпълнителя.

## **6. Плащане**

- 6.1. Плащанията се извършват от Възложителя по банков път, по посочена от Изпълнителя сметка. Възложителят не прави авансови плащания. Възложителят заплаща дължимите суми след изпълнение на всички изброени по-долу условия: (i) надлежно извършена доставка; (ii) подписване на двустранен приемо-предавателен протокол за приемане на доставката от оправомощени представители на страните; и (iii) получаване на оригинална фактура, отговаряща на изискванията на Възложителя и приложимите нормативни актове. Сроктът за плащане започва да тече от датата, на която бъде изпълнено и последното от посочените по-горе условия.
- 6.2. Извършване на плащане от страна на Възложителя не означава признаване на редовността на доставката и нейното приемане, нито отказ от право на: (i) неустойки и/или претенции (ii) гаранции; и (iii) обезщетения.
- 6.3. При издаване на фактура се посочват (i) ЕИК номерът и идентификационният номер по ДДС на Възложителя и на Изпълнителя; (ii) приложимата ставка на ДДС и сумата на ДДС, в случай на самоначисляване или нулева ставка на ДДС, се посочва приложимото законодателство и (iii) номер на Заявката за доставка.
- 6.4. Оригинален на фактурата заедно с подписан приемо - предавателен протокол за извършване на доставка и копие от съответната Заявка за доставка се изпращат на вниманието на лицата за контакт на Възложителя, посочени в договора.
- 6.5. Страните се съгласяват, че не се допуска в една и съща фактура да се фактурират доставки по различни договори, както и доставки по различни заявки към един и същ договор.
- 6.6. В случай че договорът или част от него има за свой предмет извършване на услуга от Изпълнителя към Възложителя, и Изпълнителят е чуждестранно лице, за целите на избягване на двойно данъчно облагане чрез прилагане на международните Спогодби за избягване на двойно данъчно облагане /"СИДДО"/, за всяка календарна година поотделно Изпълнителят предоставя на Възложителя "Декларация за притежател на дохода" и " Сертификат за местно лице", които следва да бъдат представени до датата на издаване на първа фактура по договора и изпратени на имейл, както и в оригинал до лицата за контакт на Възложителя, представители на отдел „Снабдяване“, посочени на първата страница в договора. В случай че не бъдат представени горепосочените документи, Възложителят удържа при плащането на фактурите данък при източника съгласно приложимото българско законодателство, когато услугите са в обхвата на този данък.

## **7. Отговорност**

- 7.1. Изпълнителят отговаря за точното изпълнение на възложената поръчка.
- 7.2. Изпълнителят носи отговорност за всички действия, бездействия, неизпълнение или небрежност от страна на негов представител и/ или персонал, както и на негови подизпълнители, в случай че има такива.
- 7.3. Изпълнителят отговаря за всички вреди, причинени на Възложителя и/или трети лица при или по повод изпълнение на договора.
- 7.4. В случай че, при изпълнение на договора настъпи застрахователно събитие, покрито от някой от застрахователните договори на Възложителя, Изпълнителят е длъжен да изпълнява стриктно инструкциите за действие, дадени от Възложителя. В случай, че за настъпило застрахователно събитие не бъде изплатено застрахователно обезщетение поради неправилно предприемане на действия от страна на Изпълнителя, последният отговаря пред Възложителя за пълния размер на претърпените в резултат на застрахователното събитие щети.

## **8. Права и задължения на Възложителя**

- 8.1. Възложителят има право:
  - 8.1.1. Във всеки момент от срока на действие на договора да извършва проверки относно

качеството на доставката, без с това да пречи на самостоятелността на Изпълнителя.

8.1.2. Писмено и мотивирано да поиска от Изпълнителя да бъде отстранен някой от подизпълнителите, тъй като последният се смята за неподходящ или не отговаря на изискванията на Възложителя

8.2. Възложителят е длъжен

8.2.1. Да организира допускането на Изпълнителя до мястото на изпълнение на доставката.

8.2.2. Да заплаща приетите доставки в предвидените срокове.

8.2.3. Да оформя предвидените в договора документи във връзка с неговото изпълнение.

8.3. Приемането на доставка от страна на Възложителя не представлява отказ от право, възникнало в съответствие с договора, и не освобождава Изпълнителя от задълженията и отговорността му, свързани с неточното изпълнение на задълженията му по договора.

## **9. Права и задължения на Изпълнителя**

9.1. Изпълнителят има право:

9.1.1. Да бъде допуснат до мястото на изпълнение на доставката.

9.1.2. Да получи дължимите плащания в предвидените за това срокове.

9.2. Изпълнителят е длъжен:

9.2.1. Да извърши доставката съгласно условията на договора и в съответствие с изискванията на Възложителя.

9.2.2. Да извършва всички действия, свързани с изпълнението на договора, с грижата на добър търговец, в съответствие с приложимото законодателство и изцяло в интерес на Възложителя, както и съобразно стандартите, определени от Възложителя и от приложимото право.

9.2.3. В цялата си дейност по договора да спазва всички установени правила в областта на здравословни и безопасни условия на труда, опазване на околната среда, качество на доставката и другите приложими за дейностите по договора нормативи.

9.2.4. Изпълнителят, включително неговият персонал и подизпълнители, се задължават да се въздържат от всякакви действия, които могат да имат отрицателен ефект върху икономическите и правните интереси на Възложителя или върху неговата репутация и добро име.

9.2.5. Да опазва цялото имущество на Възложителя, до което има достъп във връзка с изпълнението на доставката.

9.2.6. Да информира Възложителя незабавно в писмена форма за възникнали щети или повреди в съоръжения, инсталации, оборудване или друго имущество – собственост на Възложителя, при изпълнение на доставката, както и за непосредствено свързаните с това опасности.

9.2.7. Да уведомява писмено Възложителя, когато съществува опасност от забава при изпълнението на доставката.

9.2.8. Да осигурява на Възложителя достъп до всяко място и до всяка информация, свързани с изпълнението на договора.

9.2.9. Да не нарушава чрез доставката защитените права на трети лица.

9.3. Без предварителното писмено разрешение на Възложителя, Изпълнителят няма право:

9.3.1. Да използва правата на интелектуална собственост на Възложителя, като например търговски марки, промишлен дизайн и други.

9.3.2. Да прави изявления, дава интервюта и/или подписва каквито и да е документи от името на Възложителя.

9.4. Изпълнителят осигурява за своя сметка сключването и поддържането в сила на всички застрахователни договори по отношение на отговорността на Изпълнителя за вреди, причинени от действия на персонала на Изпълнителя на имуществото, живота и здравето на Възложителя, неговия персонал и/или трети лица.

- 9.5. Изпълнителят се задължава да обезщети и предпазва Възложителя от претенции, съдебни дела или други действия, предприети срещу Възложителя от трети лица, доколкото те произтичат от причина, изхождаща от дейността на Изпълнителя във връзка с изпълнението на договора.
- 9.6. С подписването на договора Изпълнителят изрично потвърждава, че договорът не е предназначен да, и не дава разрешение на Изпълнителя да използва по какъвто и да било начин, която и да е от търговските марки на Възложителя, освен в случаите, в които Възложителят изрично разрешава ползването им.

## 10. Гаранционен срок

- 10.1. Изпълнителят поема гаранция за качеството на доставката и за годността ѝ за употреба.
- 10.2. Гаранционните срокове остават в сила, независимо от изтичане на срока на действие на договора или неговото предсрочно прекратяване.
- 10.3. Изпълнителят се задължава да отстрани за своя сметка всички повреди и отклонения от изискванията за качество, които са възникнали в рамките на гаранционния срок.
- 10.4. Изпълнителят гарантира съответствието на доставката и вложените материали с изискванията на Възложителя и приложимите български и международни стандарти, независимо от факта дали доставките произхождат от него или от негови доставчици.
- 10.5. При възникнали дефекти, поради повреда/несъответствие на качеството, гаранционният срок ще се удължи съответно с цялото време на престой.

## 11. Гаранция за изпълнение (в случай, че е изисквана такава)

- 11.1. При подписване на договора Изпълнителят предоставя гаранция за изпълнение на договора, чийто размер се определя като % от стойността на обществената поръчка без включен ДДС и се представя във формата на парична сума, банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на Изпълнителя. Стойността на обществената поръчка се определя от окончателната обща стойност от финалното финансово предложение на участника, избран за изпълнител. Гаранцията обезпечава изпълнението на договора, отстраняването на възникнали дефекти и задължението за плащане на каквито и да е парични суми от страна на Изпълнителя към Възложителя (като например плащане на неустойки, обезщетения или други подобни).
- 11.2. Срокът на валидност на предоставената гаранция за изпълнение се конкретизира в договора и включва срока на действие на договора и гаранционния срок на доставката/ите. Когато гаранцията за изпълнение на договора се представя във вид на парична сума, то тя се внася по сметка на Възложителя и се освобождава не по-късно от 30 дни след изтичане на срока на действие на договора включително гаранционния срок на доставката/ите. Всички банкови разходи, свързани с обслужването на гаранцията, включително при нейното възстановяване, са за сметка на Изпълнителя. Възложителят не дължи на Изпълнителя лихви или други обезщетителни плащания върху сумата по гаранцията
- 11.4. Когато гаранцията за изпълнение на договора е под формата на банкова гаранция, то тя е безусловна и неотменяема. Банковата гаранция е във форма, със съдържание и при условия, предварително одобрени от Възложителя. Всички разходи по поддържането на банковата гаранция са за сметка на Изпълнителя.
- 11.5. Възложителят задържа гаранцията за изпълнение на договора и в случаите когато в процеса на неговото изпълнение възникне спор между страните - до приключването му с влязло в сила решение на компетентния орган или чрез споразумение между страните.
- 11.6. В случай на удължаване на срока на договора на основанията предвидени в ЗОП, както и при промяна на друго основание на срока на договора или на гаранционния срок:
- 11.6.1. При банкова гаранция Изпълнителят е длъжен да предостави анекс към банковата гаранция или нова банкова гаранция в размера на неусвоената сума, покриваща и удължения

срок;

При депозитна гаранция- Възложителят има право да я задържи и за удължения

## 12. Неустойки

- 12.1. Изпълнителят се задължава да изпълнява задълженията си по договора точно в качествено, количествено и времево отношение, като се съобразява с изискванията на Възложителя по отношение на доставката. Всяко отклонение от точното изпълнение на доставката се счита за неизпълнение от страна на Изпълнителя.
- 12.2. Предвидените неустойки имат обезщетителна функция за Възложителя и последният няма задължение да доказва претърпени вреди.
- 12.3. В случай че за Възложителя възникне право да получи неустойка или поради действие или бездействие на Изпълнителя, негов персонал и/или подизпълнители бъде наложена на Възложителя имуществена санкция от държавен и/или административен орган, или Възложителят бъде осъден да плати на трето лице обезщетение за претърпени вреди в следствие действие и/или бездействие на посочените по-горе в тази точка лица Възложителят има право да прихване размера на неустойката или имуществената санкция или обезщетението от плащането, дължимо на Изпълнителя, като е допустимо това да бъде извършено от произволно дължимо на Изпълнителя плащане по настоящия договор. В тази връзка Възложителят изпраща на Изпълнителя съответно уведомление.
- 12.4. Всички разходи, възникващи през срока на действие на договора, които произтичат от нарушения на договорните и/или законовите задължения на Изпълнителя, са за сметка на Изпълнителя. В случай че Възложителят е заплатил подобни разходи, Изпълнителят се задължава да възстанови пълната им стойност на Възложителя. Възложителят има право да прихване стойността на разходите от дължимото на Изпълнителя плащане.
- 12.5. Възложителят прихваща сумата по неустойката с обезщетителен характер със задължението към Изпълнителя
- 12.6. Плащането на неустойка не лишава изправната страна от правото ѝ да търси обезщетение, когато претърпените вреди и пропуснатите ползи надвишават размера на неустойката.

## 13. Прекратяване на договора

- 13.1. Договорът може да бъде предсрочно прекратен, освен в изрично посочените в него случаи, и по следните начини:
  - 13.1.1. По взаимно писмено съгласие на страните.
  - 13.1.2. По взаимно писмено съгласие на страните, при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.
  - 13.1.3. Едностранно от Възложителя с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие при намаляване на договорените количества или отпадане на дейности от предмета на поръчката или друг от предвидените от ЗОП случаи.
  - 13.1.4. Едностранно от Възложителя в случай на неизпълнение на задължение от страна на Изпълнителя. В този случай Възложителят изпраща уведомление до Изпълнителя с искане неизпълнението да бъде отстранено в срок от 5 дни от получаването на уведомлението. Ако Изпълнителят не отстрани неизпълнението в дадения срок, Възложителят има право да прекрати договора незабавно
  - 13.1.5. Едностранно от Възложителя без предизвестие, в случай че срещу Изпълнителя е открито производство по несъстоятелност или ликвидация, както и ако върху имуществото му е наложен заповест или възбрана
  - 13.1.6. с изтичане на срока на договора
  - 13.1.7. при усвояване на стойността на договора
- 13.2. В случаите на предсрочно прекратяване на договора по вина на Изпълнителя Възложителят има право да задържи цялата сума по гаранцията за изпълнение, като тази сума има характер на

неустойка.

#### 14. Конфиденциалност

- 14.1. Изпълнителят се задължава да разглежда като конфиденциална информация цялата търговска, правна и техническа информация и документация, която му е станала известна и не е публично достъпна, в хода на участие в процедурата за избор на изпълнител и последващото изпълнение на договора.
- 14.2. Изпълнителят се задължава да получава и да пази в тайна конфиденциалната информация, както и: (i) да съхранява и пази конфиденциалната информация от неправомерно използване, публикации или разкриване; (ii) да не използва конфиденциалната информация за други цели, освен за изпълнение на задълженията си по договора; (iii) да не използва каквато и да е конфиденциална информация, за осъществяване на нечестна конкуренция; (iv) да ограничи достъпа до конфиденциалната информация на тези лица, които нямат нужда от такъв достъп с оглед изпълнението на договора; (v) да информира всяко от лицата, на които предоставя достъп до конфиденциална информация, че им е забранено да използват, публикуват или по друг начин да разкриват конфиденциалната информация..
- 14.3. Задълженията за опазване на конфиденциалната информация не се прилага спрямо информация, която е поискана от компетентен орган според действащото законодателство или е станала публично достояние не по вина на някоя от страните. Задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация не са ограничени във времето. Нарушението на всяко едно от задълженията във връзка с опазване на конфиденциалната информация по време на срока на действие на договора или във всеки по-късен момент, дава право на Възложителя да получи от Изпълнителя неустойка в размер на 10% от стойността на договора за всеки отделен случай на нарушение.

#### 15. Форсмажорни обстоятелства

- 15.1. Форсмажорни обстоятелства (непреодолима сила) представляват непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните включващо, но не ограничаващо се до: природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция и др. Страната, която не може да изпълни свое задължение поради непреодолима сила, се задължава в 3 (три) дневен срок от възникване на форсмажорното обстоятелство да уведоми писмено срещната страна, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и как тя ще се отрази на изпълнението на договора. При неизпълнение на задължението за уведомяване, страната, която се позовава на непреодолима сила, не се освобождава от отговорност, респективно дължи предвидените неустойки и обезщетения в случаи на неизпълнение. В 14 (четиринадесет) дневен срок от началото на непреодолимата сила, същата следва да бъде потвърдена с документ от съответния компетентен орган. Докато трае непреодолимата сила страните не отговарят за неизпълнение, причинено от непреодолимата сила. Изпълнението на задълженията на страните спира за времето на непреодолимата сила, респективно страните не изпадат в забава и не дължат неустойки за забава. Страните, в случай на необходимост, съвместно определят нови срокове за изпълнение на договорните задължения. Ако непреодолимата сила трае повече от 15 (петнадесет) дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 (десет) дневно писмено предизвестие.

#### 16. Общи разпоредби

- 16.1. Страните се съгласяват, че в отношенията помежду им се изключва прилагането на общи условия на Изпълнителя.
- 16.2. В случай, че при изпълнение на доставката се образуват отпадъци с опасен и/или неопасен произход, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е задължен да ги приеме, ако разполага с необходимите разрешителни и лицензии от компетентни органи (МОСВ, МЗ, МИЕ) или да предаде за приемане на лице, притежаващо съответните разрешителни, съгласно ЗУО и ЗООС.

- 16.3. В случай че, предмета на договора включва лицензии, то страните се съгласяват, че лицензиите са стандартен софтуер, които се записва на технически носител и са предназначени за общо ползване и не са взели предвид специфичните дейности на ползвателя/Възложителя. Възложителят има право да използва софтуера, в които е включен само копие от съответния софтуер и правата за копиране, възпроизвеждане, разпространение, промяна, публично представяне и други форми на комерсиална употреба не са налични/достъпни.
- 16.4. Страните се съгласяват, че договорът ще бъде изпълнен в съответствие с изискванията на чл. 31 от Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година, относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH)
- 16.5. В случай, че предмет на договора са стоки, подлежащи на рециклиране, страните се съгласяват, че те ще се приемат ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка, след писмено уведомление от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 16.6. Сключването, изпълнението и тълкуването на договора се извършва съгласно приложимото българско законодателство.
- 16.7. Страните се съгласяват, че всякакво приложение на Конвенцията на ООН относно договорите за международна продажба на стоки от 11 април 1980 г. се изключва.
- 16.8. Договорът обвързва и съответните наследници и правоприменици на страните.
- 16.9. Ако някоя от разпоредбите на договора бъде обявена за недействителна или неприложима от компетентен орган, останалите разпоредби на договора, както и възникналите въз основа на тези останали разпоредби права и задължения на страните, запазват действието си. Недействителната или неприложима разпоредба следва да бъдат заместени от страните по добросъвестен начин от действителна, приложима разпоредба.
- 16.10. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, разменяни между лицата за контакт Възложителя и Изпълнителя при изпълнение на договора са валидни, когато са изпратени по пощата с обратна разписка, предадени чрез куриер срещу подпис от приемащата страна или изпратени по факс с налично факс потвърждение за изпращане, освен ако в договора не са предвидени и други начини.
- 16.11. Всеки спор, противоречие или претенция, произтичащи от, или свързани с изпълнението, тълкуването, прилагането или прекратяването на договора, се уреждат по приятелски начин от страните. Ако страните не успеят да уредят отношенията си по приятелски начин, спорът се разрешава от компетентният съд по седалището на Възложителя.
- 16.12. Договорът се сключва въз основа и се тълкува в съответствие с българското законодателство.
- 16.13. В случай, че договорът е двуезичен, то при разминаване в текстовете като правно обвързващ се счита текста на български език.

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От: **СИМЕНС ЕООД**

(наименование на участника)

С представянето на нашата оферта заявяваме желанието си да участваме в обявената от възложителя обществена поръчка № 129-EP-20-CI-D-3 с предмет: „Доставка на модули за разширение на съществуваща система за телеуправление“, при следните технически условия:

### 1. Общи условия:

Ще изпълним всички дейности, предмет на възлагане в съответствие с техническата спецификация по поръчката (техническа спецификация, издание №1 към обществена поръчка за възлагане чрез процедура – публично състезание № 129-EP-20-CI-D-3 с предмет: „Доставка на модули за разширение на съществуваща система за телеуправление“) и всички предварително обявени условия на възложителя. Заявяваме, че в случай че поръчката бъде възложена на нас, ние ще изпълняваме поръчката в съответствие с изискванията на възложителя, както и при спазване на разпоредбите на международното и българското законодателство.

Декларираме, че сме запознати и приемаме условията в следните документи: Техническа спецификация, Издание 1 към поръчката, Общи условия на закупуване на дружествата от групата EVN, Клауза за социална отговорност на дружествата от групата на EVN и Споразумение за обработване на Лични данни.

### 2. Изпълнение на заявки за доставка:

Максималният срок за изпълнение на всяка отделна заявка за доставка е: до 120 (не повече от 120) календарни дни, считано от датата на изпращане на съответната заявка за доставка с посочени конкретни количества, по факс или имейл до лице за контакт от наша страна, за което ще предоставим допълнително информация, в случай че бъдем избрани за изпълнител на поръчката.

Мястото, до което ще се извършват доставките на модулите е обекта на Възложителя, находящ се в гр. Пловдив, бул. "Кукленско шосе" №5.



Името на производител / търговска марка на оферираният модул е: **SIEMENS**

#### **SICAM A8000**

SICAM CP-8000  
DI-8110  
DI-8111  
DO-8212  
AI-8320  
Coupling TM  
Coupling CMIC  
Sicam CP-8021  
Sicam CP-8022  
PS-8620  
PS-8622

#### **Каталожен.№**

6MF2101-1AB10-0AA0  
6MF2811-0AA00  
6MF2811-1AA00  
6MF2821-2AA00  
6MF2832-0AA00  
6MF1113-0GJ11-0AA0  
6MF28811AA00  
6MF2802-1AA00  
6MF2802-2AA00  
6MF28620AA00  
6MF28622AA00

#### **SICAM AK3**

PS-2630 Power Supply  
CM-2844  
CP-2016  
CP-2019  
Flash Card 2GB  
SM-2558  
DI-2112  
DI-2113  
DI-2114  
DI-2115  
DO-2210  
DO-2211  
Front CP-2016  
Front CP-2019  
Front DI-2112  
Front DI-2113  
Front DI-2114  
Front DI-2115  
Front DO-2210  
Front DO-2211  
Front AI-2300  
FRONT BLANK  
Интерфейсен кабел

#### **Каталожен.№**

6MF11130CG300AA0  
6MF11130CJ440AA0  
6MF10130CA160AA0  
6MF10132CA100AA0  
6MF1213-1GA05-0AA0  
6MF1013-0CF58-0AA0  
6MF10130CB120AA0  
6MF10130CB130AA0  
6MF10130CB140AA0  
6MF10130CB150AA0  
6MF1011-0CC10-0AA0  
6MF10110CC110AA0  
6MF13130CA700AA0  
6MF13130CA710AA0  
6MF13130CA720AA0  
6MF13130CA730AA0  
6MF13130CA740AA0  
6MF13130CA750AA0  
6MF13130CA770AA0  
6MF13130CA780AA0  
6MF13132CA700AA0  
6MF13130CA860AA0  
10M type CM-2890 standard



**Технически параметри:**

*/При изисквания с числови параметри предложението на участника трябва да е число. При всички останали изисквания отговора следва да бъде само ДА или НЕ, както и число ако е приложимо. Не се попълват редовете в сив цвят./*

Минимални изисквания на възложителя		Предложение на участника	
Технически характеристики и изисквания		Изисквания на Възложителя	Технически данни на предлаганите от участника продукти
	Определение	Целта на настоящата процедура е осъществяване на разширения /допълнителни доставки на хардуерно оборудване и прилежащи софтуерни Updates, съвместими с функциониращата в момента при Възложителя SCADA система	
	Съществуващо положение	Към момента при Възложителя е инсталирана и функционира SCADA система от типа SINAUT Spectrum v4.3.4, RTU оборудване с продукти серии АК, ТМ, МІС, ЕМІС и СМІС	
	Участникът е запознат със съществуващото положение	Да	ДА
	Участникът гарантира съответствието на предложението със съществуващото положение	Да	ДА
	Цели на проекта		
	Участникът гарантира изпълнение на целите на проекта	Да	ДА
<b>1.1</b>	<b>Общи изисквания към RTU</b>		
	Средно време между повредите, h	Минимум 28000	Минимум 28000
	Средно време за поправка, седмици	Максимум 3	Максимум 3
	Захранване на основно RTU		
	- напрежение, V	220VAC, 24VDC, 48VDC	220VAC, 24VDC, 48VDC
	- консумация, W	Макс 100	Макс 100
	- резервираност	да	ДА
	Захранване на отдалечени модули		

	- напрежение, V	220VAC и 24VDC, 48VDC 220VDC	220VAC и 24VDC, 48VDC 220VDC
	- консумация, W	Макс 100	Макс 100
	- резервираност	да	ДА
	Памет за конфигурация и за архиви	Независима от електрозахранване	Независима от електрозахранване
	Комплектност на доставката	Да	ДА
	Модерни технологии	Да	ДА
	Достъпност	Да	ДА
	Лесна поддръжка	Да	ДА
	Поддръжка на различни нива на резервираност	Да	ДА
	Маркировка - на всеки отделен модул, платка, кабел. - език – Български или английски - Маркировката следва да бъде чрез щамповане или чрез материали, издръжливи на износване. материали, издръжливи на износване	Да	Да
	Ниво на акустичния шум на 1 метър	≤ 50 dB(A)	≤ 50 dB(A)
	Операционни системи на предлаганите устройства – да се опишат по типове устройства	Специализирани ОС за реално време	Специализирани ОС за реално време
	Проектен живот	≥ 15 години	≥ 15 години
	Климатични условия -вътрешни климатични условия температура °C влажност при 23°C %	-20 ÷ +50 20 ÷ 90	-20 ÷ +50 20 ÷ 90
<b>1.2.</b>	<b>Стандарти</b>		
	-стандарт за качество	ISO 9001	ISO 9001
	-за прилагането на ISO 9001	ISO9000-3	ISO9000-3
	-стандартно напрежение	IEC 60038	IEC 60038
	-степен на защита (IP) IEC 60529	IP 41	IP 41
	- Защитеност от електромагнитно поле	IEC 60870-2-1 A5.1 level 3 (≥ 10 V/m)	IEC 60870-2-1 A5.1 level 3 (≥ 10 V/m)
	- Защитеност от електростатично електричество	IEC 60870-2-1 A3.1 level 3 (≥ 6 kV)	IEC 60870-2-1 A3.1 level 3 (≥ 6 kV)
	-протокол за пренос на данни между обектите	IEC 60870-5-101	IEC 60870-5-101
<b>2</b>	<b>Функционални изисквания към RTU</b>		
<b>2.1</b>	<b>Системни функции</b>		
2.1.1	Телеуправление	Да	ДА
2.1.2	Телерегулиране	Да	ДА

2.1.3	Телесигнализация	Да	ДА
2.1.4	Телеизмерване	Да	ДА
2.1.5	Комуникации	Да	ДА
2.1.6	Резервираност	Да	ДА
<b>2.2.</b>	<b>Функционални изисквания към модулите на RTU</b>		
<b>2.2.1</b>	<b>Общи изисквания</b>		
	-входове и изходи – съгласно стандарти	IEC60255-3,IEC60255-5	IEC60255-3,IEC60255-5
	-защитеност от пренапрежение	IEC 60870-2-1 A.2.2 class 2 ( $\geq 2kVp$ )	IEC 60870-2-1 A.2.2 class 2 ( $\geq 2kVp$ )
	-защитеност от високочестотни смущения	IEC 60870-2-1 A.2.5 class 2 ( $\geq 1kVp$ )	IEC 60870-2-1 A.2.5 class 2 ( $\geq 1kVp$ )
	-галванично разделени входове и изходи	Да	ДА
	-конфигурация, изградена на модулен принцип	да	ДА
<b>2.2.2</b>	<b>Цифрови входове</b>		
	-обработка на едно и двупозиционни сигнали	Да	ДА
	-апаратно и програмно филтриране на смущенията	Да	ДА
	-използват се потенциално свободни контакти	Да	ДА
	-помощно напрежение VDC	Unom.=48	Unom.=48
	-толеранс отворен контакт	85 % ÷ 120 %Unom	85 % ÷ 120 %Unom
	-толеранс затворен контакт	$\leq 25$ %	$\leq 25$ %
	-отчитане на импулси за ТБ с дължина:	$\leq 40$ msec	$\leq 40$ msec
<b>2.2.3</b>	<b>Цифрови изходи</b>		
	-изпълнение на единични и двойни команди	Да	ДА
	-проверка достоверността на Т К.	Да	ДА
	-проверка на изпълнението на условията за активиране на ТК	Да	ДА
	-регулиране продължителността на ТК	Да	ДА
	-помощно напрежение VDC	48	48
<b>2.2.4</b>	<b>Комуникации с диспечерски центрове</b>		
	-протоколи за предаване телеинформация към СДЗ	IEC60870-5-104	IEC60870-5-104
	-възможност за предаване по протокол IEC60870-5-101	Да	ДА

	-възможност за разширяване броя на потребителите	Да	ДА
	-задаване на приоритетите на ТИ, ТС и служебни сигнали от потребителя за всеки байт ТС и всяко ТИ	Да	ДА
	-тип на интерфейса	RS 232, Ethernet	RS 232, Ethernet
<b>2.3</b>	<b>Система за конфигуриране на RTU</b>		
	-конфигурация на преносими персонални компютри		
	-да изпълнява следните функции		
	➤ конфигуриране на системата	Да	ДА
	➤ тестване на системата	Да	ДА
	➤ въвеждане в експлоатация на системата	Да	ДА
	➤ съхраняване на SW документация на системата	Да	ДА
	➤ създаване и модифициране на базата данни	Да	ДА
	➤ изпълняване на функции download and upload на базата данни и програмите	Да	ДА
	➤ конфигуриране на броя и вида на устройствата от отдалечени модули	Да	ДА
	➤ конфигуриране на отдалечени модули	Да	ДА
	➤ конфигуриране на филтъра за измерваните и изчислени аналогови величини	Да	ДА
	-тип на интерфейса към RTU	RS232	RS232
	-скорост на връзката към RTU	115000	115000

Капацитет на доставка в рамките на срока за изпълнение на конкретна заявка по договора по условията на т. 2 от настоящия документ е до 100 броя.

### 3. Гаранция:

Гаранционният срок на доставените модули е 36 (не по-малко от 36) месеца, считано от датата на приемо-предавателния протокол за извършена доставка.

Гаранционният срок по настоящата точка, продължава да тече включително и след изтичане срока на договора, до изтичане на гаранционните задължения.

### 4. Информация за предлаганите модули в съответствие с техническата спецификация:

Настоящото техническо предложение ще се счита за изпълняващо изискванията на възложителя, в случай че всички от предложените модули са от един и същи производител, са с характеристики и с технически параметри, попадащи в обхвата на изискуемите в техническата спецификация по поръчката технически параметри или с по-добри от тези характеристики, както и са съвместими с функциониращата в момента при Възложителя система за телеуправление (SCADA). В случай на предлагане на еквивалентни модули, различни от изброените в образеца на ценовото предложение,

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

то всеки участник следва да представи към техническото си предложение и функционираща мостра за всеки един отделен компонент/модул, придружена от сертификат и/или техническа спецификация, с подробно посочени конкретните технически параметри на съответния компонент. С предоставените мостри ще бъдат проведени функционални тестове за пригодност, респективно за съвместимост с функциониращата при Възложителя система за телеуправление, като посредством тях бъде доказана съвместимостта със системата за телеуправление на Възложителя. При провеждането на функционалните тестове ще бъдат поканени да присъстват и представители на участника, след провеждането им резултатите ще бъдат отразени в двустранно-подписан констативен протокол. Задължително изискване за допускане на даден участник до по-нататъшно участие в процедурата, е резултатите от проведените тестове при еквивалентни предложения да гарантират пълната съвместимост със системата за телеуправление на Възложителя, при всички от предлаганите еквивалентни хардуерни компоненти. В случай че се установят каквито и да е несъответствия или забележки при функционирането на еквивалентните хардуерни компоненти, то съответния участник ще се отстранява от по-нататъшно участие в процедурата.

Дата: 26.05.2020 г.

**УЧАСТНИК:**  
(подпис и печат)

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

Д-р инж. Боряна Манолова  
Управител  
Сименс ЕООД

Орлин Александров  
Управител  
Сименс ЕООД

**Забележка:**

*Предлагането на модули, които не покриват технически характеристики, ще се счита за оферта, която не отговаря на предварително обявените условия за изпълнение на поръчката.*

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От: СИМЕНС ЕООД

(наименование на участника)

С представянето на нашата оферта заявяваме желанието си да участваме в обявената от възложителя обществена поръчка № 129-EP-20-CI-D-3 с предмет: „Доставка на модули за разширение на съществуваща система за телеуправление“, при следните финансови условия:

Позиция	Описание	Мярка	К-ство	Единична цена (без ДДС), BGN	Общо (без ДДС), BGN
<b>3</b>	<b>A8000</b>				
3.1	SICAM CP-8000 6MF2101-1AB10-0AA0	бр.	5	2 168,00	10 840,00
3.2	DI-8110 6MF2811-0AA00	бр.	10	333,00	3 330,00
3.3	DI-8111 6MF2811-1AA00	бр.	10	333,00	3 330,00
3.4	DO-8212 6MF2821-2AA00	бр.	10	331,00	3 310,00
3.5	AI-8320 6MF2832-0AA00	бр.	10	456,00	4 560,00
3.6	Coupling TM 6MF1113-0GJ11-0AA0	бр.	10	65,00	650,00
3.7	Coupling CMIC 6MF28811AA00	бр.	10	49,00	490,00
3.8	Sicam CP-8021 6MF2802-1AA00	бр.	10	935,00	9 350,00
3.9	Sicam CP-8022 6MF2802-2AA00	бр.	10	1 483,00	14 830,00
3.10	PS-8620 6MF28620AA00	бр.	10	550,00	5 500,00
3.11	PS-8622 6MF28622AA00	бр.	10	564,00	5 640,00

2	SICAM AK3				
2.1	PS-2630 Power Supply 6MF11130CG300AA0	бр.	10	1 272,00	12 720,00
2.2	CM-2844 6MF11130CJ440AA0	бр.	10	1 626,00	16 260,00
2.3	CP-2016 6MF10130CA160AA0	бр.	10	2 764,00	27 640,00
2.4	CP-2019 6MF10132CA100AA0	бр.	10	2 754,00	27 540,00
2.5	Flash Card 2GB 6MF1213-1GA05-0AA0	бр.	10	108,00	1 080,00
2.6	SM-2558 6MF1013-0CF58-0AA0	бр.	10	1 037,00	10 370,00
2.7	DI-2112 6MF10130CB120AA0	бр.	10	1 424,00	14 240,00
2.8	DI-2113 6MF10130CB130AA0	бр.	10	1 424,00	14 240,00
2.9	DI-2114 6MF10130CB140AA0	бр.	10	1 532,00	15 320,00
2.10	DI-2115 6MF10130CB150AA0	бр.	10	1 532,00	15 320,00
2.11	DO-2210 6MF1011-0CC10-0AA0	бр.	10	1 434,00	14 340,00
2.12	DO-2211 6MF10110CC110AA0	бр.	10	1 401,00	14 010,00
2.13	Front CP-2016 6MF13130CA700AA0	бр.	10	53,00	530,00
2.14	Front CP-2019 6MF13130CA710AA0	бр.	10	36,00	360,00
2.15	Front DI-2112 6MF13130CA720AA0	бр.	10	30,00	300,00
2.16	Front DI-2113 6MF13130CA730AA0	бр.	10	30,00	300,00
2.17	Front DI-2114 6MF13130CA740AA0	бр.	10	30,00	300,00
2.18	Front DI-2115 6MF13130CA750AA0	бр.	10	30,00	300,00
2.19	Front DO-2210 6MF13130CA770AA0	бр.	10	34,00	340,00
2.20	Front DO-2211 6MF13130CA780AA0	бр.	10	30,00	300,00
2.21	Front AI-2300 6MF13132CA700AA0	бр.	10	34,00	340,00
2.22	FRONT BLANK 6MF13130CA860AA0	бр.	50	30,00	1 500,00
2.23	Интерфейсен кабел	бр.	10	421,00	4 210,00
Обща цена за всички позиции(без ДДС), BGN					253 690,00

Посочените цени включват всички необходими разходи (за мита/такси, включително каквито и да е други административни разходи, за транспорт/командировки, за нощувки, за дневни, и други) и печалби за изпълнение предмета на поръчката. Същите са определени в пълно съответствие с условията на възложителя като при формирането им са спазили принципите на честната и лоялна конкуренция.

Посочените по-горе количества са прогнозни, необвързващи за възложителя и служат за изготвяне на ценово сравнение между участниците.

С участника, предложил най-ниска обща цена за всички позиции (без ДДС), BGN, сформирана като сбор от предложените общи цени по позиции от колона шест, ще бъде сключен договор с необвързваща стойност.

Стойността на договора ще бъде равна на предложената обща цена за всички позиции в таблицата от ценовото предложение. В случай на аритметични грешки в изчисленията, комисията ще приеме за достоверни единичните цени посочени в колона пет и ще извърши необходимите изчисления, за да образува коректната обща цена за всички позиции.

Възлагането на отделни заявки по договора ще се осъществява на база и към момента на възникване на реални нужди при възложителя. Възложителят си запазва правото да не поръча цялото количество модули, както и модули от всеки вид.

Оценяването на ценовото предложение на всеки участник ще се осъществява на база критерий най-ниска цена, като под най-ниска цена се разбира предложената „Обща цена за всички позиции (без ДДС), BGN“.

**Дата: 26.05.2020 г.**

**УЧАСТНИК:**  
(подпис и печат)

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД

Д-р инж. Боряна Манолова  
Управител  
Сименс ЕООД

Орлин Александров  
Управител  
Сименс ЕООД

**Забележка:**

*В случай че се оферират еквивалентни на посочените в таблицата модули, същите се изписват в нея вместо разписаните.*

Информацията е заличена съгл. чл. 45 и чл. 59, ал. 1 от ЗЗЛД