

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

Доставка на катодни станции и АС/DC захранващи блокове

- I. Катодна станция в съответствие с изискванията на Приложение №1.
- II. АС/DC захранващ блок с регулируемо изходно напрежение, в съответствие с изискванията на Приложение №2

1. Общи сведения

Катодната станция е част от активната катодна защита на подземни метални съоръжения. По своята същност представлява регулируем източник на постоянно напрежение, необходим за генериране на защитен ток от анодния заземител към защитаваното подземно съоръжение. АС/DC захранващия блок е основен съставен елемент от компановката на катодната станция и служи за осигуряване на предварително зададените DC стойност на изходното напрежение.

2. Предмет на поръчката

Доставка на 20 броя нови катодни станции и 5 броя АС/DC захранващи блока с регулируемо изходно напрежение и възможност за дистанционно управление, съгласно изискванията на настоящата техническа спецификация.

3. Цел на поръчката

Поетапна подмяна на стари катодни станции, без възможност за извършване на дистанционно наблюдение и управление. Осигуряване на резервни компоненти за налични катодни станции, предоставящи възможност за извършване на дистанционно наблюдение и управление.

4. Технически изисквания

4.1 Предоставяне на нови и неупотребявани катодни станции, в съответствие с изискванията на Приложение №1

Приложение №1 " Катодна станция (КС) "

4.1.1. Общи технически изисквания

- Катодна станция за стенен монтаж;
- Захранващо напрежение – монофазно 220 V AC. Работоспособност на СКЗ в диапазон на изменение на захранващото напрежение от 140V до 230V;
- Разположена в шкаф със степен на защита, не по-ниска от IP 65;
- Работен температурен диапазон от - 15°C до +40°C;
- Регулируем номинален изходен ток от $0 \div I_{max}$ DC в съответствие с изискванията на т.4.1.5 "Параметри на доставката";
- Регулируемо номинално изходно напрежение от $0 \div U_{max}$ DC в съответствие с изискванията на т.4.1.5 "Параметри на доставката";
- Максимална изходна мощност, в съответствие с изискванията на т.4.1.5 "Параметри на доставката";
- Коефициент на полезно действие по-висок от 80%;
- Коефициент на пулсации на изходните параметри ток и напрежение – по-малък от 3 %;

- Температурна стабилизация на входните и изходните параметри;
- Входния импеданс на аналоговия/вите измервателен/ни вход/ове на медносулфатните електроди и купона да е не по-малък от 10 MΩ;
- Управляем изправител с широчинно - импулсна модулация ШИМ (PWM);
- Микропроцесорна система за управление;
- Възможност за автоматично поддържане на зададения потенциал, чрез локално или дистанционно задаване на желаната стойност;
- Възможност за автоматично поддържане на изходния ток, чрез локално или дистанционно задаване на желаната стойност;
- Възможност за автоматично поддържане на изходното напрежение, чрез локално или дистанционно задаване на желаната стойност;
- Локално задаване на стойности на контролираните параметри, чрез клавиатура или „тъч скрийн“;
- Локално задаване на контролираните параметри чрез сериен порт RS 485;
- Дисплей за визуализация на параметрите;
- Защита от претоварване и късо съединение;
- Възможност за работа в ключов режим за извършване на измервания от типа „on/off potential“;
- Режим на запис на данни „logger „ при измерванията от типа „on/off potential“;
- Вътрешен часовник с възможност за синхронизация по часовник на външно устройство и/или GPS;
- Възможност за комуникация чрез сериен интерфейс RS232/485 с PC и свързани устройства в мрежа;
- Самодиагностика и визуализиране на аларми;
- Аварийен сигнал за отворен шкаф;
- Аварийен сигнал за отпаднало хранване;
- Аварийно хранване на контролера и комуникационната част (без регулатора на напрежение) до 3 (три) часа, поддържащо измерването на всички параметри и комуникацията със станцията.

4.1.2. Визуализация и управление

Станцията за катодна защита трябва да бъде с възможност за програмно създаване на алгоритми за измерване, визуализация и регулиране, както следва:

4.1.3. Локални измервания и визуализация параметрите на катодната станция (КС)

- Изходен ток на (КС);
- Изходно напрежение на (КС);
- Потенциал на защитаваното съоръжение спрямо подземно положен сравнителен медно - сулфатен елемент;
- Потенциал на защитаваното съоръжение спрямо подземно положен сравнителен медно-сулфатен елемент при цикличен режим на катодната станция „on/off“ за придобиване на данни от измервания без наличието на грешка от IR падове;
- Потенциал на защитаването съоръжение спрямо подземно положена измервателна

сонда, състояща се от сравнителен медно-сулфатен електрод и датчик - „coupon“ .

4.1.4. Изисквания за комуникационна свързаност на КС с технологичната информационната система на „Булгартрансгаз“ ЕАД

Катодната станция трябва да бъде с възможност за извършване на дистанционно наблюдение и управление. За осигуряване на комуникационна съвместимост на КС с технологичната информационна система на „Булгартрансгаз“ ЕАД е необходимо поддържането на стандартен комуникационен протокол MODBUS TCP/IP и предоставяне на Възложителя пълно описание на MODBUS регистрите.

4.1.5. Параметри на Доставката

Доставка на **10 (десет) броя** КС в съответствие с горепосочените изисквания и конкретните по долу, както следва:

- Максимална изходна мощност – 300W;
- Максимален изходен ток – 12,5 A;
- Максимално изходно напрежение – 24 V.

Доставка на **5 (пет) броя** КС в пълно съответствие с горепосочените изисквания и конкретните по долу, както следва:

- Максимална изходна мощност – 150 W;
- Максимален изходен ток – 12,5 A;
- Максимално изходно напрежение – 12 V.

Доставка на **5 (пет) броя** КС в пълно съответствие с горепосочените изисквания и конкретните по долу, както следва:

- Максимална изходна мощност – 250 W;
- Максимален изходен ток – 5 A;
- Максимално изходно напрежение – 50 V.

4.1.6. Гаранционен срок - не по-малък от 24 месеца и не по-голям от 36 месеца от датата на доставката.

4.1.7. Срок за доставка - не по-дълъг от 70 календарни дни от сключването на договора.

4.1.8. Място на доставка - складова база на „Булгартрансгаз“ ЕАД, с. Яна, община Кремиковци, област София.

4.2 Предоставяне на нов и неупотребяван AC/DC захранващ блок с регулируемо изходно напрежение, в съответствие с изискванията на Приложение№2

Приложение №2“ AC/DC захранващ блок с регулируемо изходно напрежение“

4.2.1. Общи технически изисквания

№	Наименование	AC/DC захранващ блок с регулируемо изходно напрежение	AC/DC захранващ блок с регулируемо изходно напрежение
1	Мощност [W]	150	300
2	Максимално изходно напрежение DC [V]	24	24
3	Диапазон на настройка на изходното напрежение DC [V]	4,8~26,4	4,8 ~ 26,4



4	Максимален изходен ток DC [A]	~ 6,25	~ 12,5
5	Диапазон на изменение на изходния ток DC [A]	0 ~ 6,25	0 ~ 12,5
6	Диапазон на изменение на захранващото напрежение AC [V]	90÷260	90÷260
7	Честота на захранващото напрежение [Hz]	50÷60	50÷60
8	Защита от претоварване	да	да
9	Защита от късо съединение	да	да
10	Защита от свръх напрежение	да	да
11	Защита от свръх температура	да	да
12	Работен температурен диапазон [t°C]	-20 до +60	-20 до +60
13	Принудително охлаждане	не	DC вентилатор с контрол на скоростта
14	Коефициент на ефективност (КПД) [%]	≥80	≥85
15	Променливо токово натоварване I AC [A] при 230V	1,25	1,8
16	Максимално моментно токово натоварване I [A] при 230V	~40	~40
17	Дистанционен контрол	да	да
18	Програмируемо изходно напрежение от 20 ~ 110% при дистанционен контролен сигнал от 1 ~ 5.5VDC	да	да
19	Вграден дистанционен on/off контрол	да	да
20	Съответствие със стандарт по безопасност EN60950-1	да	да
21	Съответствие със стандарт за електромагнитна съвместимост(EMC) EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2,-3	да	да
22	СЕ маркировка	да	да
24	Количество за доставка [брой]	2	3

4.2.2. Гаранционен срок - не по-малък от 24 месеца и не по-голям от 36 месеца от датата на доставката.

4.2.3. Срок на доставка - не по-дълъг от 70 календарни дни от сключване на договора за доставка.

4.2.4. Място на доставка - складова база на „Булгартрансгаз“ ЕАД в гара Яна, община Кремиковци, област София.