

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**ОТНОСНО:** „Доставка на мултифункционален адаптер за ръчно управление и диагностика на пропорционални разпределители“

### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Предприятие „Водноелектрически централи“ (ПВЕЦ) е част от „Националната електрическа компания“ (НЕК). Основната дейност на предприятието е производство на електроенергия от ВЕЦ.

### 2. ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Доставката обхваща:

Сервизен куфар с тестово устройство за соленоидни и пропорционални разпределители с вградена електроника (ОВЕ) – 1 бр. Изискванията са описани в Таблица 1.

### 3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Управлението на турбинните регулатори – направляващ апарат и синхронните изпускатели, както и на затворните съоръжения (Сферични шибри) във ВЕЦ „Момина Клисуре“ се извършва хидравлично чрез маслонапорни уредби (МНУ). Програмируеми логически контролери (PLC) задвижват изпълнителните механизми чрез пропорционални разпределители с интегрирана електроника (ОВЕ) от сериите 4WRLE, 4WRPEH и соленоидни разпределители от серията 4WE6, като се използват обратни връзки за положение и автоматичен контрол на налягането.

За извършване на текущи и основни ремонти, за бърза реакция при непредвидени прекъсвания, както и за функционално тестване и настройка, се използва сервизен куфар с тестово устройство за соленоидни и пропорционални разпределители с вградена електроника (ОВЕ).

### 4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКАТА

#### 4.1. Технически изисквания към доставените стоки, включително и качеството

##### 4.1.1. Технически изисквания към стоките

Стоките трябва да отговарят на следните минимални технически изисквания:

Таблица 1.

| №                  | Технически изисквания                                                                 |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                 | Продукт                                                                               | Сервизен куфар с тестово устройство за пропорционални разпределители с вградена електроника (ОВЕ).                                                                                                                   |
| Сервизен куфар     |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.                 | Корпус                                                                                | Алуминиев със заключващ механизъм                                                                                                                                                                                    |
| Тестово устройство |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.                 | Номинално захранващо напрежение                                                       | 24 (20...30) V DC                                                                                                                                                                                                    |
| 4.                 | Консумация на ток от изпитваното устройство                                           | $\leq 50 \text{ mA}$                                                                                                                                                                                                 |
| 5.                 | Консумация на ток за ОВЕ – вентил + 2 превключващи вентила                            | $\leq 5 \text{ A}$                                                                                                                                                                                                   |
| 6.                 | Защита от обратна полярност за тестовото устройство                                   | Да                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.                 | Предпазител на устройството                                                           | ОВЕ – вентил, РТС самовъзстановяващ се – 3 А<br>превключващи вентили, самовъзстановяващи се РТС – 1,8 А                                                                                                              |
| 8.                 | Изходен аналогов сигнал – напрежение                                                  | -10 V...(0)..+10 V<br>защита от късо съединение – Да                                                                                                                                                                 |
| 9.                 | Изходен аналогов сигнал – ток                                                         | -20 mA...(0)..+20 mA<br>защита от късо съединение – Да                                                                                                                                                               |
| 10.                | Точност                                                                               | максимално допустимо отклонение до $\pm 2 \%$                                                                                                                                                                        |
| 11.                | Потенциометър за регулиране на зададената изходната стойност на пропорционален вентил | $-100\% \div 0 \div 100\%$                                                                                                                                                                                           |
| 12.                | Сензорен екран                                                                        | TFT сензорен екран с ярко LED осветление<br>устойчив на замърсяване сензорен екран                                                                                                                                   |
| 13.                | Вход за вентил                                                                        | Кабелните комплекти трябва изцяло да поддържат архитектурата на управляващите модули на пропорционалните разпределители с интегрирана електроника (ОВЕ), съответстващи на сериите, описани в съществуващо положение. |
| 14.                | Изход за вентил                                                                       |                                                                                                                                                                                                                      |
| 15.                | Превключващ вентил                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |

|                          |                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.                      | Измервателни гнезда                                        | Стандартен 4 mm                                                                                                                                                                                                 |
| 17.                      | Съответствие на Европейски стандарти                       | Директивата за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/EU                                                                                                                                                    |
|                          |                                                            | Директивата за ниско напрежение (LVD) 2014/35/EU                                                                                                                                                                |
|                          |                                                            | Директива RoHS 2011/65/EU                                                                                                                                                                                       |
| 18.                      | Диапазон на околната температура                           | 0...+40°C                                                                                                                                                                                                       |
| 19.                      | Клас на защита съгласно EN 60529                           | IP40                                                                                                                                                                                                            |
| Свързващи кабели         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
| 20.                      | ОВЕ-Свързващ кабел (свързване на вентила)                  | 7-полюсен конектор (6 + PE) съгласно EN 175201-804                                                                                                                                                              |
| 21.                      | ОВЕ-Свързващ кабел (свързване на тестовия модул)           | Кабелната връзка трябва изцяло да поддържа архитектурата на управляващите модули на пропорционалните разпределители с интегрирана електроника (ОВЕ) съответстващи на сериите, описани в съществуващо положение. |
| 22.                      | ОВЕ-Свързващ кабел (дължина на свързващия кабел)           | 3 m                                                                                                                                                                                                             |
| 23.                      | Кабел за превключващ вентил (връзка за вентил)             | Конектор съгласно DIN EN 175301-803, 2-пинов + PE                                                                                                                                                               |
| 24.                      | Кабел за превключващ вентил (връзка за тестово устройство) | Кабелната връзка трябва изцяло да поддържа архитектурата на управляващите модули на пропорционалните разпределители с интегрирана електроника (ОВЕ) съответстващи на сериите, описани в съществуващо положение. |
| 25.                      | Кабел за превключващ вентил (дължина на свързващия кабел)  | 3 m                                                                                                                                                                                                             |
| Захранващ блок (Адаптер) |                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
| 26.                      | Работно напрежение                                         | 90...264 VAC; 47...63 Hz                                                                                                                                                                                        |
| 27.                      | Консумация на ток                                          | 1.2 A                                                                                                                                                                                                           |
| 28.                      | Предпазител                                                | електронна защита от претоварване                                                                                                                                                                               |
| 29.                      | Изходно напрежение                                         | 24 VDC $\pm$ 1 V ; 5 A                                                                                                                                                                                          |
| 30.                      | Дължина на захранващия кабел                               | приблизително 1,5 m                                                                                                                                                                                             |
| 31.                      | Дължина на кабела към тестовото устройство                 | приблизително 1,5 m                                                                                                                                                                                             |

#### 4.1.2 Технически изисквания към маркировката

- Маркировката на изделията трябва да е трайна, износоустойчива и да съдържа само международно приети символи;
- Маркировката, описваща функционалното предназначение на изделията трябва да е ясно видима в цялост.

#### **4.1.3 Технически изисквания към окомплектовка и опаковка**

Изпълнителят трябва да предостави:

- Гаранционни карти на доставените стоки;
- Каталожни данни на изделието, предмет на поръчката;
- Декларация за съответствие на доставените стоки.

#### **4.1.4 Технически изисквания към транспортирането**

- Изделието трябва да бъде доставено в стандартна опаковка за този вид стока, съответстваща на техническата спецификация, вида и начина на транспортиране, която е подходяща да предпази изделието от повреди по време на транспортиране, товарене и разтоварване.

#### **4.1.5 Технически изисквания към обучение, монтаж и въвеждане в експлоатация**

Изпълнителят трябва да предостави инструкция за монтаж и експлоатация на български език на стоките, предмет на поръчката.

#### **4.2 Изисквания към доставените стоки за опазване на околната среда и климата**

- Изделието да отговаря на всички изисквания за ограничаване замърсяването на въздуха, водите и почвата при спазване на всички нормативни документи за опазване на околната среда;
- Използването му не трябва да води до образуването на вредни и токсични вещества и субстанции, както и шум и вибрации извън границите на законово и нормативно установените норми.

#### **4.3 Изисквания към доставяните стоки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд**

Неприложимо за предмета на поръчката.

#### **4.4 Гаранционен срок на доставените стоки и други гаранционни условия**

**4.4.1** Гаранционен срок – 24 /двадесет и четири/ месеца, считано от датата на подписване на двустранен приемно-предавателен протокол в два екземпляра (по един за Възложителя и Изпълнителя) за извършена доставка, без забележки от представители на Възложителя и Изпълнителя.

### **5. УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

#### **5.1 Срок, място и условия за доставка**

**5.1.1 Място за извършване на доставката** – гр. Пловдив, ул. „Васил Левски“ № 244, Централен склад на Предприятие „Водноелектрически централи“.

**5.1.2 Срок за изпълнение на доставката** – до 180 /сто и осемдесет/ календарни дни, считано от датата на изпращане на възлагателно писмо от страна на възложителя към изпълнителя.

#### **5.2 Контрол на доставка при получаването ѝ**

- При приемане на стоката се извършва входящ контрол от лицето отговорно за изпълнение на доставката и се подписва протокол за входящ контрол по образец.