

**Техническо задание за доставка и монтаж
на два броя МКРУ оборудвани с КРУ.**

Настоящото техническо задание се отнася за изработка доставка и монтаж на два броя междинни комплектни разпределителни уредби за средно напрежение 20kV (МКРУ), с единична шинна система във въздушно изолирана среда. МКРУ ще се монтира на стоманорешетъчен стълб в имот ПИ 14218.745.1, местност „Малуша“, гр. Габрово.

1. Изисквания към обвивката на МКРУ

- МКРУ да бъде с размери съобразени с монтираната КРУ.
- Обвивката на МКРУ да бъде изработена от подходящ материал, с необходимите механични, диелектрични и огнеустойчиви характеристики;
- Степен на защита: не по-ниска от IP33;
- Обслужване: едностранно;
- Подвеждането на кабелите в МКРУ, да става отдолу през кабелни преходи. При доставка преходите да бъдат затворени с лесно отстраними тапи;
- МКРУ да има вътрешно осветление. Осветлението да се захранва от табло собствени нужди и да се включва с ключ, монтирани отвътре до вратата;
- Заземяването на монтираната апаратура да бъде съгласно изискванията на Наредба № 3 НУЕУЕЛ;
- Болтът за присъединяване на заземителния контур да бъде M12x50 mm;
- Всички проводими части, неприлежащи към тоководещите вериги трябва да бъдат присъединени към заземителната инсталация, съгласно изискванията на Наредба № 3 НУЕУЕЛ;
- Да има вентилационни отвори, достатъчни за осигуряване на естествено охлаждане на съоръженията. Съответните да бъдат оразмерени съгласно изискванията на Наредба №3.
- Да има система за отвеждане на горещите газове, отделяни при аварийен режим;
- МКРУ да е с цвят RAL 7032 или подобен, без метални включения, устойчиво на атмосферни влияния и UV лъчение;
- Вратите да са с универсален тип, едноходови, тристранно затварящи брави, осигуряващи надеждно затваряне по цялата височина на вратите;
- Бравата да позволява монтаж на секретен патрон. При доставка бравата ще бъде без патрон. Той ще бъде монтиран на място, от служител на Възложителя;
- Да се предвиди възможност за застопоряване на вратите в отворено състояние на не по-малко от 120° спрямо равнината на лицевата страна;
- Да бъде поставена еднолинейна електрическа схема от вътрешната страна на вратата. Условните обозначения трябва да отговарят на IEC стандартите;

2. Уредби средно напрежение, изградени с КРУ модули:

- Да отговаря на приложената техническа спецификация
- Всички КРУ модули да са с нагреватели срещу образуване на конденз, нагревателите да се управляват от термостати. Нагревателите да бъдат монтирани в кабелния и релейния отсек.

2.1 Уредба 1 да включва следните модули:

- Модул КРУ оборудван с мощностен разединител, вакуумен прекъсвач с моторно задвижване 630A, три броя токови трансформатори 300/5/5A, с клас на точност 0,5s и номинална изходяща мощност 10VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 5P и номинална изходяща мощност 30VA. Три броя напреженови трансформатори – за ниво на напрежение 20 kV, с клас на точност 0,5, и номинална изходяща мощност 15VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 3P и номинална изходяща мощност 30VA и указател за наличие на напрежение;
- Модул „собствени нужди“ с монтиран трансформатор собствени нужди 20/0,23kV, с номинална мощност не по-малка от 2,5kVA;
- Модул „Трафозащита с предпазители“ – оборудван с мощностен разединител и предпазители 20 kV, изключвателна бобина и указател за наличие на напрежение.

2.2 Уредба 2 да включва следните модули:

- Модул „вход-изход“ оборудван с мощностен трипозиционен разединител;

- Модул КРУ оборудван с мощностен разединител, вакуумен прекъсвач с моторно задвижване 630А, три броя токови трансформатори 300/5/5А с клас на точност 0,5s и номинална изходяща мощност 10VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 5P и номинална изходяща мощност 30VA. Три броя напреженови трансформатори – за ниво на напрежение 6 kV, с клас на точност 0,5, и номинална изходяща мощност 15VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 3P и номинална изходяща мощност 30VA и указател за наличие на напрежение;
- Модул КРУ оборудван с мощностен разединител, вакуумен прекъсвач с моторно задвижване 630А, три броя токови трансформатори 300/5/5А с клас на точност 0,5s и номинална изходяща мощност 10VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 5P и номинална изходяща мощност 30VA. Три броя напреженови трансформатори – за ниво на напрежение 6 kV, с клас на точност 0,5, и номинална изходяща мощност 15VA за измервателна намотка, а за намотка релейна защита клас на точност 3P и номинална изходяща мощност 30VA и указател за наличие на напрежение;
- Модул „вход-изход“ оборудван с мощностен трипозиционен разединител.

3. Релейни защиты

Всички КРУ оборудвани с вакуумен прекъсвач да имат монтирани цифрови релейни защиты, изпълняващи следните функции:

- Максималнотокова защита;
- Земна защита;
- АПВ;
- Комуникационен протокол на релейни защиты : Modbus.

БДС EN 60870-5-103:2003 Устройства и системи за дистанционно управление. Част 5-103: Протоколи за предаване. Съпътстващ стандарт за информационния интерфейс на защитни устройства (IEC 60870-5-103:1997).

4. Изисквания към захранване за собствени нужди на МКРУ

Оперативното напрежениена съоръженията да бъде 230V AC, осигурено от токоизправител и акумулаторна батерия, доставени от Възложителя.

За нормалното функциониране на уредбите, е необходимо във всяка уредба да се монтира табло „собствени нужди“ с необходимите предпазители за осигуряване на оперативното напрежение на съоръженията и осветлението. Да се предвиди по един резервен токов кръг с МАП 6А.

5. Монтаж на МКРУ

Монтажа на двете уредби тип МРКУ ще се осъществява конзолно към монтажните на стоманорешетъчните стълбове, Разположени на около 10 метра един от друг. За целта следва да се проектират и изработят необходимите монтажни рамки.

6. Транспорт

Транспортът до мястото за монтаж е задължение на Изпълнителя. Изделията се транспортират с подходяща техника, така че да е осигурена защита от повреди по време на транспорта и товароразтоварните операции.

7. Документация

В техническото предложение кандидатът следва да представи работен проект част електрическа и част конструктивна.

Изготвил :

Георги Минков-отг. ИЕС