

Opis przedmiotu zamówienia – Zadanie nr 1 ***Dostawa kompletnego urządzenia typu EZZ – sztuk 2***

1. Wymagania techniczne dla urządzeń typu EZZ.

Przedmiotem zamówienia jest urządzenie typu EZZ (elektroniczne zabezpieczenie ziemnozwarciowe) dostosowane do potrzeb kolejowych (w wykonaniu podstawowym na napięcie 3300V DC oraz dla podstacji posiadających wspólny uziom lub sąsiadujących z GPZ 110kV).

Urządzenie powinno zapewniać:

- wyłączenie zwarć doziemnych w podstacji,
- wyłączenie zwarć doziemnych w kablach zasilaczy trakcyjnych bez zakłóceń w pracy PT,
- wyłączenie podstacji przy przerwaniu kabli powrotnych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- nadzór stanu sieci i kabli powrotnych poprzez kontrolę napięcia i prądów doziemnych,
- możliwość ograniczenia prądów błędnych dzięki kontroli i sygnalizacji doziemienia szyny minusowej.

Urządzenie typu EZZ powinno składać się z dwóch części (zbiornika tyrystorowego oraz szafki sterującej) zamkniętych w jednej szafie. Zbiornik tyrystorowy powinien posiadać połączenie z szyną ujemną oraz z uziemieniem stacji. Szafka sterująca powinna zawierać zespół sterujący oraz panel sygnalizacyjno-kontrolny. Urządzenie należy wyposażyć w obwody sygnalizacji wewnętrznej optycznej oraz zewnętrznej - przeznaczonej do podłączenia sygnalizatorów lub obwodów automatycznego sterowania. Szafy urządzeń EZZ należy wykonać według schematów i zgodnie z wykazem materiałowym, które umieszczone są w dalszej części załącznika dla poszczególnych obiektów. Urządzenie EZZ powinno umożliwiać połączenie z celką minusową kablem **YLY 1x120mm² (1 kV)**. Dodatkowo należy przewidzieć ochronę przed pojawieniem się polaryzacji przeciwnej. Urządzenie typu EZZ musi być dostosowane do komunikacji po magistrali **CANBUS/RS485**.

Dane techniczne:

- Rezystancja na zaciskach zewnętrznych U_{ZM-MIN} : $R_{we} > 5k\Omega$
- Napięcie progowe zadziałania zbiornika: $U_{ZZ} = 120V \pm 5\%$
- Zdolność wyłączenia prądów resztkowych: $I_w = 100A$ (opcjonalnie do 300A)
- Prąd zadziałania czujnika nadprądowego: $I_p = 600A \pm 50A$
- Stopień ochrony: IP 30 (od dołu IP 00)

- Wytrzymałość zwarciowa: w czasie 250ms – 25kA, w czasie 1s – 20kA
- Pomocnicze napięcie zasilające: 230V AC
- Temperatura pracy: 5°C - 45°C

Zamawiający dopuszcza użycie materiałów i rozwiązań równoważnych producentów, lecz o parametrach zgodnych z zawartymi w załączonych projektach wykonawczych.

Zamawiane urządzenia elektroenergetyczne muszą spełniać wymagania zawarte w *Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679) wydanego na podstawie Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89, poz. 414) oraz odpowiednich norm.*

Do zamawianych urządzeń należy dostarczyć atesty, certyfikaty, deklaracje, protokoły pomiarowe, instrukcje eksploatacji, oprogramowanie, dokumentację techniczno – ruchową (DTR) w 4 egzemplarzach w wersji papierowej (w języku polskim) i 1 egz. w wersji elektronicznej.