



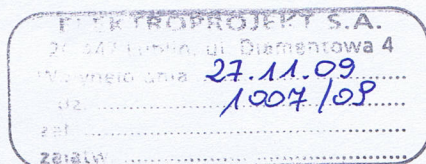
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE LUBLIN

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

20-718 Lublin, Al. Kraśnicka 25, NIP: 712-015-79-66, REGON: 430901523, tel (81) 710-03-00, fax: (81) 525-42-26, www.mpk.lublin.pl
Kapitał Zakładowy: 60 846 600 zł, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Lublinie XI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000013941

Lublin dn. 17.11.2009r.

TT-2230-2/09



ELEKTROPROJEKT S.A.
Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
Fax 081-744-19-45

I. Warunki techniczne do projektowania podstacji trakcyjnych 660V DC w Lublinie.

- Stacja prostownikowa o powierzchni do 24 m²

Rozdzielnia SN

- Rozdzielnica kompaktowa w izolacji gazowej SF₆ lub powietrznej z wyłącznikiem próżniowym w polu zespołu prostownikowego oraz rozłącznikami z uziemnikami w polach zasilających. Napędy wszystkich łączników – elektryczne.
- Nad każdym polem przedział NN wyposażony w obwody wtórne oraz sterownik do telemechaniki. Zabezpieczenie zespołu prostownikowego z funkcją nadprądowo- zwłoczną i bezzwłoczną. Parametry prądowe szyn zbiorczych oraz pól odpływowych 630A
- Zasilanie rozdzielni dwustronne -15 kV. W przypadku zasilania stacji SN napięciem 10kV - transformator z odczepem na -15 kV
- Układ pomiarowo – rozliczeniowy na napięciu średnim dostosowanym do wspólnego sumowania mocy dla wszystkich podstacji zasilających trakcję trolejbusową w Lublinie.
- Układ pomiarowy wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo – Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
- Układ prostowniczy zapewniający 12 fazową pulsację napięcia wyprostowanego.

Rozdzielnia prądu stałego – 660V.

- Rozdzielnia przedziałowa w izolacji powietrznej,
- Przyścienna o wymiarach max; szerokość pola - 750mm głębokość – 1200 mm wysokość 2200 mm.
- Praca urządzeń dostosowana do pracy w podstacjach bezobsługowych,

Konta Bankowe:

BRE Bank S.A. O/Lublin Nr. konta: 88114010940000320793001001

BISE S.A O/Lublin Nr konta 80137011830000170140766801

Jeżdżę tylko z ... MPK Lublin

- Wyposażona w szereg blokad i zabezpieczeń elektryczno-mechanicznych uniemożliwiających błędną manipulację i nieprawidłowe czynności łączeniowe,
- 100% rezerwa zasilania linii trakcyjnych,
- Kable powrotne wprowadzone do pola zasilacza trakcyjnego,
- Odłączniki z napędem silnikowym na kablach powrotnych i szynie obejściowej,
- Zastosowanie nowoczesnego wyłącznika prądu stałego,
- Zastosowanie nowoczesnego sterownika wyposażonego w procesor minimum 32-bitowy
- Możliwość uruchomienia jednocześnie kilku aplikacji (aplikacji właściwej i kilku pomocniczych – np. do oglądania wykresów).
- Zasoby sterownika widoczne w sieciach ethernet
- Możliwość łączenia obiektów (np. podstacji) bezpośrednio z sieciami ethernet lub sieciami światłowodowymi.
- Sterowanie aparatami bezpośrednio z panelu (przyciski obok monitora lub opcjonalny ekran dotykowy.
- Automatyczna aktualizacja oprogramowania w modułach.
- Sterowniki montowane w każdym polu.
- Sterowniki rozdzielni SN i NN – kompatybilne.
- Odłączniki na słupach załączające rezerwę zasilania - sterowane drogą radiową.
- Rozdzielnie włączone w system sterowania z „Centrum zdalnego sterowania podstacji” wraz ze zdalnym sterowaniem odłącznikami.
- Podgląd monitoringu wewnętrznego podstacji w „Centrum zdalnego sterowania podstacji”

W wspólnym wyposażeniu budowanych podstacji prostownikowych należy uwzględnić następujące urządzenia pomiarowe.

1. Tester do badania wyłączników prądu stałego. Tester umożliwiający wykonanie następujących pomiarów:

- pomiar prądów działania wyzwalaczy przy poszczególnych nastawach,
- pomiar rezystancji styków głównych.

2. Przenośne urządzenie do pomiaru rezystancji pętli zwarcia zasilacza trakcyjnego

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru rezystancji pętli zwarcia w rozdzielnicach o napięciu trakcji 660V (trakcja trolejbusowa).

II Uaktualnienie warunków technicznych nr TT-3207/2009 z dnia 06.01.2009r.

Zawieszenia poprzeczne

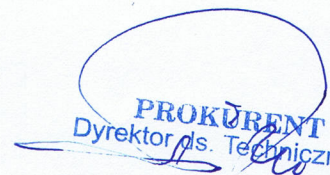
- Zastosować linkę stalową nierdzewną o przekrojach dostosowanych do obciążeń.
- Wysięgniki ze szkłolaminatu o długości maksymalnej 12 m
- Na odcinkach prostych projektować zawieszenia wahadłowe pojedyncze lub „Delta”.

Zwrotnice automatyczne.

- Zastosować zintegrowany system sterowania zwrotnicami automatycznymi bez udziału kierowcy.

Słupy

Jako konstrukcje wsporcze dla projektowanej trakcji trolejbusowej zastosować typowe słupy stalowe, ocynkowane, malowane, przykręcane do konstrukcji fundamentowej, lub słupy trakcyjne betonowe o wytrzymałości dostosowanej do wymogów realizowanego projektu. Słup konstrukcyjnie przygotowany do przeniesienia sił zawieszonych trakcji trolejbusowej na całej swej długości.


PROKURENT
Dyrektor ds. Technicznych
Andrzej Poleszak