

**Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne  
Łódź - Spółka z o.o.**



**MPK-Łódź**

**SPECYFIKACJA DLA  
SŁUPÓW TRAKCYJNYCH  
TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOWYCH**

**ŁÓDŹ 2024**

## Spis treści

1. WSTĘP
2. PODSTAWA PRAWNA
3. SZCZEGŁÓWE WYMAGANIA

## 1. WSTĘP

Opracowanie zawiera techniczne wymagania dotyczące słupów trakcyjnych, trakcyjno-oświetleniowych będących przedmiotem postępowania.

## 2. PODSTAWA PRAWNA

Dostarczone słupy trakcyjne, trakcyjno-oświetleniowe winny być zgodne z następującymi normami aktami normatywnymi:

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409 ze zm.).
2. Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
3. PN-K-92002/1997 Komunikacja miejska - Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa - Wymagania
4. PN-B-06 200/2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe.
5. PN 03204/2002 Konstrukcje stalowe. Wieże i maszty. Projektowanie i wykonanie.
6. PN-B-03205 Konstrukcje stalowe. Podpory linii elektroenergetycznych. Projektowanie i wykonanie.
7. PN 90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
8. PN-EN-10025/2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1. Ogólne warunki techniczne dostawy.
9. PN-EN-ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową. Wymagania i budowa.
10. Innymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

### 3. SZCZEGŁÓWE WYMAGANIA

Słupy trakcyjne, trakcyjno-oświetleniowe winny być dostosowane, do przenoszenia sił od sieci trakcyjnej dla dwóch typoszeregów: 15kN lub 25kN, ze strzałką ugięcia na wierzchołku słupa nie większa niż 1,5% wysokości słupa ponad fundament. Słupy trakcyjne trakcyjno-oświetleniowe winny być zaprojektowane i wykonane jako przykręcane do fundamentu ze stopą wykonaną dla dwunastu szpilek mocujących umożliwiającą przykręcenie słupa do fundamentu. Gwinty kotwy oraz elementy złączne należy zabezpieczyć przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe w wirówkach. Części nadziemna słupów trakcyjnych i trakcyjno-oświetleniowych bezwzględnie musi zapewnić nominalną wartości siły dla rzeczywistej wysokości powieszenia sieci trakcyjnej.

Słupy trakcyjne, trakcyjno-oświetleniowe należy pokryć warstwą cynku o grubości pokrycia min. 450g/m. spełniającą wymagania PN-EN-ISO 1461: 2000 i pomalować farbą nawierzchniową odpowiednią dla powierzchni cynkowanych w kolorze RAL 7016. Malowanie należy wykonać po uprzednim odtłuszczeniu i dokładnym oczyszczeniu powierzchni przeznaczonych do malowania z pyłu, kurzu. Powłoka powinna być dwuwarstwowa o odpowiedniej trwałości nie mniejszej niż przewidywany okres gwarancji. Słupy muszą posiadać tabliczkę na której w trwały sposób ma być naniesiony numer fabryczny, rok produkcji, typ i rodzaj oraz nazwa producenta.

Materiał użyty do wykonania winien być wysokiej jakości i trwałości, odpowiadać wymaganiom Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane z dyrektywami nowego podejścia. Wraz z dostawą słupów trakcyjnych, trakcyjno-oświetleniowych należy załączyć poniższe dokumenty:

- Certyfikat EN 1090-1,
- Certyfikat spawalniczy wg EN 3834-2,
- Certyfikat spawalniczy wg EN ISO 9606-1:2017-10,
- Certyfikat spawania zgodnie z normą EN 14732,