

„Remont kabli trakcyjnych w rejonie Dworca Fabrycznego w Łodzi”, nr sprawy WZ-091-34/25

Załącznik nr 5 do „Zapytania ofertowego”

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. WSTĘP

Opracowanie zawiera techniczne wymagania dotyczące ułożenia **dwużyłowych** kabli zasilaczy trakcyjnych PZ 01-03, PZ 01-10, PZ 01-13 oraz jednożyłowych kabli powrotnych PP 01-53, PP 01-54, PP 01-55, PP 01-56.

2. PODSTAWA PRAWNA

Kable trakcyjne należy ułożyć zgodnie z przytoczonymi z tu ustawami, rozporządzeniami oraz normami branżowymi.

2.1. USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409, ze zm.).
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 460, ze zm.) oraz przepisy z nią związane.
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1059, ze zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232, ze zm.).
5. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).
6. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133).
7. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
8. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
9. Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) oraz w ukazujących się na bieżąco aktach prawno-normatywnych.
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 112).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430 ze zm.).
12. Dyrektywa 2004/108/EC z 15 grudnia 2004, w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. OJ L 390/24e.

2.2. NORMY BRANŻOWE

1. PN-EN 60529/2003: Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
2. PN-80/C-89205: Rury z nieplastykowanego polichlorku winylu.
3. BN-83/8836-02: Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. N SEP-E-003: Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
5. N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
6. Wytyczne techniczne projektowania budowy i utrzymania torów tramwajowych. Ministerstwo Administracji, Gospodarki terenowej i Ochrony Środowiska; Warszawa, 1983 r.
7. Innymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

3. SIEĆ KABLI TRAKCYJNYCH

3.1. WYMAGANIA

Jako kable trakcyjne należy zastosować kabel YAKXS 1x 630mm² + 2x2,5 Cu 0,6/1kV, mufy z aluminium prasowaną tuleją i izolacją z rur termokurczliwych z klejem na całej długości. Kable prowadzić w istniejącej kanalizacji betonowej na płycie Dworca Fabrycznego.

3.2. SPOSÓB UŁOŻENIA KABLI W GRUNCIE

Kable trakcyjne należy ułożyć zgodnie z normą N-SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". W ziemi, pod chodnikami oraz pod trawnikami kable należy ułożyć na głębokości 0,7 m pod jezdniami minimum 1,0 m, natomiast pod torami tramwajowymi należy na głębokości 2,0 m, licząc od główki szyny. Należy przestrzegać zasady, aby kable ułożone w wykopie były posadowione na 10 cm podsypce z piasku na następnie winny być zakryte warstwą 10 cm piasku oraz warstwą ok. 15 cm gruntu rodzimego, na którą należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Odległość pozioma (w świetle) między kablami trakcyjnymi ma wynosić ok. 10 cm, a minimalny promień gięcia kabli wynosi min. 10 średnic zewnętrznych kabla. Na całej trasie kable winny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone w odległościach min. 10 m oraz przed i za każdą mufą kablową, a ich treść Wykonawca uzgodni z Zarządem Dróg i Transportu.

3.3. SPOSÓB UŁOŻENIA KABLI W PREFABRYKOWANYCH KANAŁACH NA PŁYCCIE BETONOWEJ DWORCA

Kable w kanale betonowym na płycie dworca podziemnego należy ułożyć przy użyciu systemu polietylenowych, modułowych, wielokanałowych kanałów osłonowych.

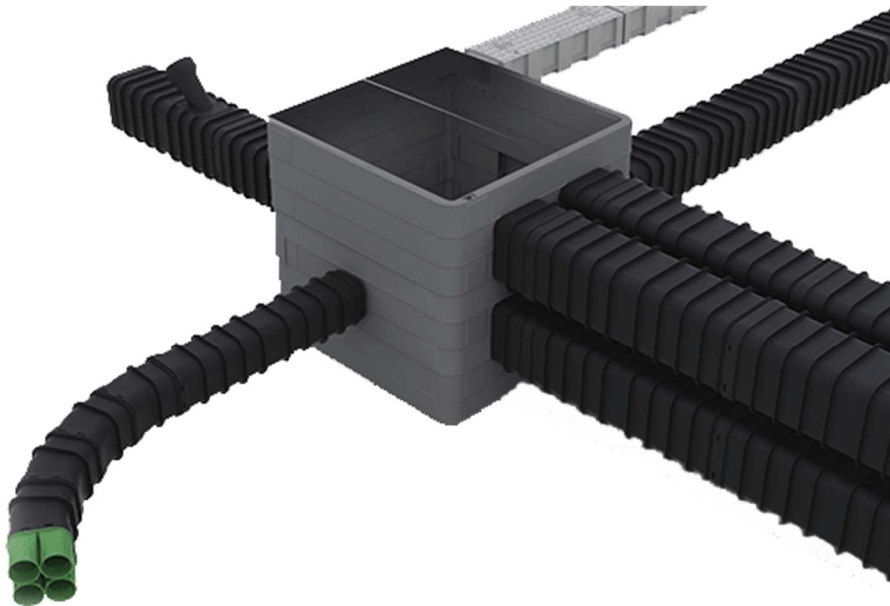


Rysunek 1. Przykładowe rozwiązanie technologiczne

3.4. STUDNIE KABLOWE

Jako studnie kablone należy wykorzystać modułowe studnie wytłaczane z PP, o konstrukcji segmentowej, pozwalającej na dopasowanie wielkości do konkretnych potrzeb, o klasie dopuszczalnych obciążeń odpowiedniej dla ruchu pojazdów użytkowych.

Winny one być kompatybilne z systemem wielokanałowych kanałów osłonowych.



Rysunek 2. Przykładowe rozwiązanie technologiczne

4. UWAGI DLA WYKONAWCY

Do zakresu wykonawcy należy:

1. Wymiana istniejących kabli trakcyjnych:
 - a. PZ 01-03/1, 01-03/2 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy), oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 30 m trasy) do głowicy zasilacza trakcyjnego PZ 01-03 (ok. 60 m trasy) na słupie.
 - b. PZ 01-10/1, 01-10/2 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350

„Remont kabli trakcyjnych w rejonie Dworca Fabrycznego w Łodzi”, nr sprawy WZ-091-34/25

- m trasy), oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-03 (ok. 40 m trasy),
- c. PZ 01-13/1, 01-13/2 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy), oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-13 (ok. 60 m trasy),
- d. PP 01-53 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy) oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-03 (ok. 40 m trasy),
- e. PP 01-54 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy) oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-03 (ok. 40 m trasy),
- f. PP 01-55 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy), oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-13 (ok. 50 m trasy),
- g. PP 01-56 w trasie od pola mufowego w studni kablowej przy al. Rodziny Scheiblerów w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi (ok. 350 m trasy), oraz od pola mufowego przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi i od pola mufowego studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do pola mufowego na wysokości słupa trakcyjnego, na który wyprowadzony jest zasilacz trakcyjny PZ 01-13 (ok. 50 m trasy).

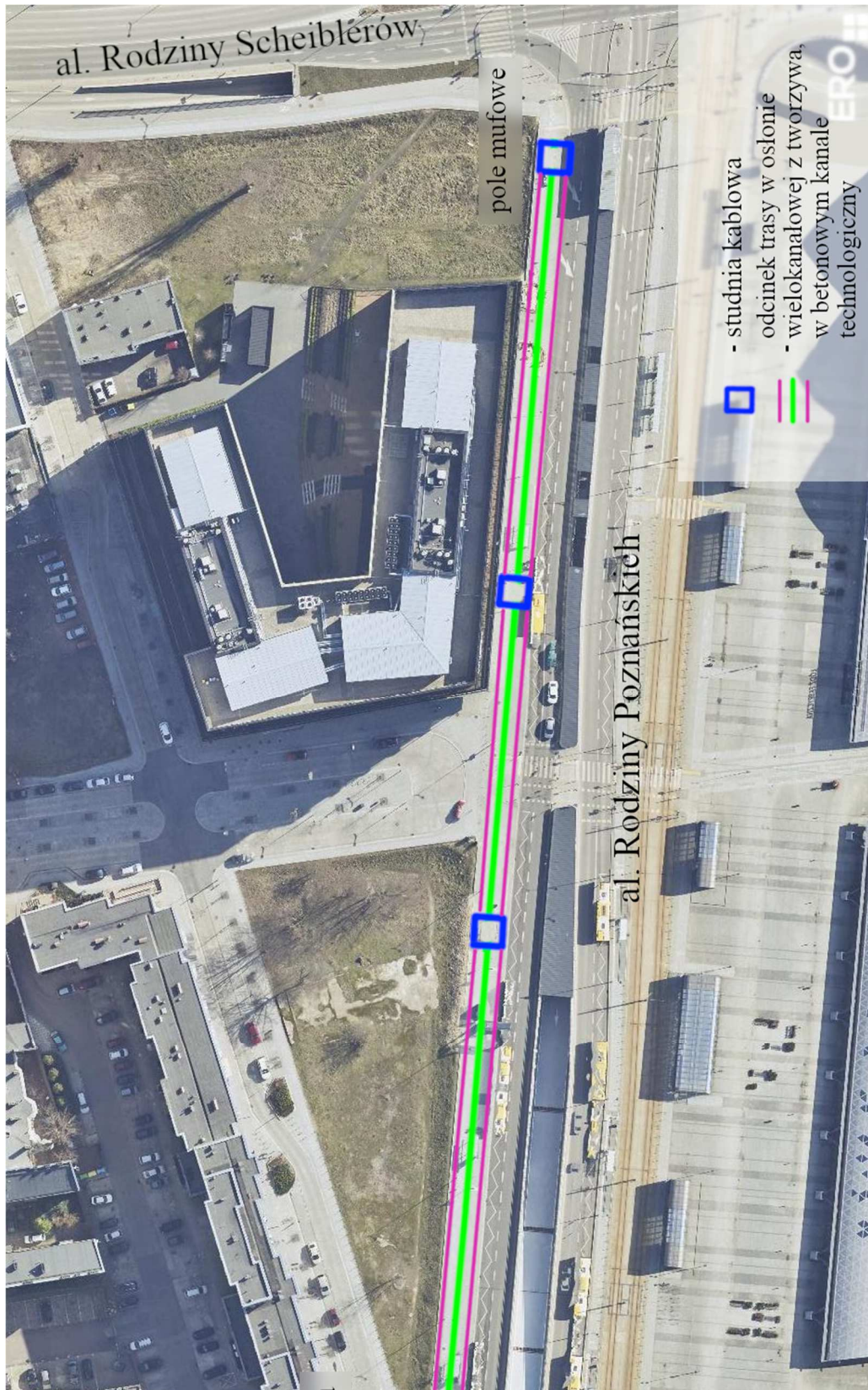
„Remont kabli trakcyjnych w rejonie Dworca Fabrycznego w Łodzi”, nr sprawy WZ-091-34/25

Odcinek od studni kablowej przy wschodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi do studni kablowej przy zachodniej stronie ul. P.O.W. w Łodzi pozostaje bez wymiany, należy z obu stron połączyć wszystkie istniejące kable z nowo układanymi.

2. Połączenie nowych kabli z istniejącymi kablami w polu mufowym mufami termokurczliwymi.

Zapewnienie wszelkich potrzebnych materiałów leży po stronie Wykonawcy.

Załączone rysunki przedstawiają jedynie orientacyjną trasę przebiegu kabli.



Rysunek 3. Orientacyjna trasa kablowa



Rysunek 4. Orientacyjna trasa kablowa