

Inwestor:

Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie

Obiekt :

**Przebudowa przejścia dla pieszych w ul. Słowackiego przy Popiełuszki
w Warszawie**

Temat opracowania :

Przebudowa sieci trakcyjnej tramwajowej

Stadium:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

BRANŻA ELEKTRYCZNA

ENERGOBIT

Krzysztof Bitner

Latchorzew ul.Orła Białego 12/10

tel/fax. (0-22) 733-03-65

WARSZAWA Listopad 2010 r.

Spis treści :

1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
2. Zakres prac objętych SST
3. Materiały do zastosowania
4. Sprzęt
5. Transport
6. Wykonanie robót
 - 6.1. Zakres robót
 - 6.1.1. Demontaż istniejącej sieci trakcyjnej
 - 6.1.2. Wytyczenie lokalizacji słupa trakcyjno-oświetleniowego
 - 6.1.3. Wytyczenie lokalizacji kabli oświetleniowych
 - 6.1.4. Wykopy fundamentowe i fundamenty
 - 6.1.5. Montaż konstrukcji nośnych i osprzętu trakcyjnego
 - 6.1.6. Wykopy rowów kablowych
 - 6.1.7. Układanie kabli
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności

1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci trakcyjnej tramwajowej poddanej przebudowie w wyniku zmian układu drogowego w ulicy Słowackiego przy Popiełuszki, w ramach przebudowy przejścia dla pieszych.

2. Zakres prac objętych niniejszą SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna opisuje sposób prowadzenia robót dla przebudowy sieci trakcyjnej tramwajowej i oświetlenia ulicznego w tym między innymi:

- oznakowanie robót;
- dostarczenie i składowanie materiałów;
- demontaż istniejącej sieci trakcyjnej (konstrukcji wsporczej, konstrukcji nośnych, rozebranie fundamentów);
- wytyczenie lokalizacji fundamentu słupa trakcyjno-oświetleniowego, kabli oświetleniowych;
- wykonanie wykopów fundamentów i fundamentów;
- ustawienie słupa trakcyjno-oświetleniowego;
- montaż konstrukcji nośnych z osprzętem trakcyjnym;
- podwieszenie istniejącej trakcyjnej wielokrotnej łańcuchowej;
- badania i pomiary;
- wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej;
- wykopanie rowów kablowych dla kabli oświetleniowych;
- ułożenie przepustów kablowych;
- ułożenie kabli;
- ułożenie na słupach i konstrukcjach nośnych kabli zasilających latarnie uliczną;
- montaż wysięgników oświetleniowych i opraw oświetleniowych na słupach;

3. Materiały do zastosowania

Materiały jaki przyjęto do zastosowania przy budowie sieci trakcyjnej są niżej wymienione:

- a) beton B20 dla konstrukcji fundamentu pod słup wg. normy PN-88/B-06250 i atestu producenta;
- b) beton B7,5 dla podlewki fundamentowej wg. normy PN-88/B-06250 i atestu producenta;
- c) rury osłonowe z PCV D110 i D60;
- d) słup trakcyjny VOTW-15 stalowy rurowy o długości 11,5m i znamionowym naciągu poziomym od sieci jezdnej na wys. 7,5m nie większym niż 15kN;
- e) konstrukcje nośne i osprzęt sieciowy w wykonaniu katalogowym „Elektroline; Kromiss-Bis; ora rozwiązań ZETiT-TW. Linka konstrukcji nośnych typu BZ35 powinna spełniać wymagania normy PN—68/M-80021.
- f) folia kalendrowana z uplastycznionego PCV koloru niebieskiego o grubości 0,5mm.

4. Sprzęt

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej zabudowy sieci uzbrojenia podziemnego wykonywać w sposób ręczny. Pozostałe prace wykonywać sprzętem mechanicznym, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonanych robót. Sprzęt użyty przez Wykonawcę musi być akceptowany przez Inżyniera i powinien to być;

- żuraw samochodowy,
- samochód specjalny z platformą i balkonem;
- zagęszczarka wibracyjna 70m³/h,
- spawarka;
- wiertarka udarowa do ścian zbrojonych.

5. Transport

Materiały do wykonania robót przewozić środkami transportu zapewniającymi warunki, które nie wpłyną niekorzystnie na ich właściwości. Materiały w transporcie zabezpieczać przed ich przemieszczeniem. Transport słupów trakcyjnych z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na długość przewożonego towaru. Wykonawca powinien posiadać poniżej wymienione niezbędne środki transportu:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy;
- przyczepę do przewozu kabli;
- dźwig o nośności min. 2,7t.

6. Wykonanie robót

Wykonawca jest obowiązany do przedstawienia do akceptacji Inżynierowi projekt organizacji i harmonogram robót, z uwzględnieniem wszelkich warunków jakie wystąpią w trakcie realizacji projektu przebudowy sieci trakcyjnej.

Harmonogram podlega uzgodnieniu z Zakładem Energetyki Trakcyjnej i Torów Tramwajów Warszawskich.

6.1. Zakres robót

6.1.1. Demontaż istniejącej sieci trakcyjnej obejmujący:

- wyłączenie napięcia w sieci;
- demontaż konstrukcji nośnych i osprzętu;
- demontaż wieszaków stropowych pod kładką.

Materiały z demontażu należy za pokwitowaniem przekazać ich użytkownikowi, zaś w przypadku ich nieprzydatności dla użytkownika stają się one własnością wykonawcy robót. Materiały z rozbiórki należy usunąć z placu budowy.

6.1.2. Wytyczenie lokalizacji słupów trakcyjnych obejmuje:

- wyznaczenie lokalizacji w terenie zgodnie z lokalizacją na mapie projektowej, uzgodnioną w ZUDPSUT w Warszawie. Tyczenia lokalizacji musi dokonać geodeta uprawniony.

6.1.3. Wykopy fundamentowe i fundamenty.

Wykopy fundamentów wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050. Fundamenty wszystkich słupów wykonać w wykopie o wymiarach 1,0mx1,0mx3,2m. W razie osypywania się ścian wykopów należy je oszalować deskami. Przed zalaniem fundamentu należy sprawdzić i zanotować współrzędne terenu.

Fundamenty wykonać z betonu B20 zgodnie z normą PN-88/B-06250. Konstrukcja fundamentu ma być wykonana zgodnie z rysunkiem fundamentu FT-3 (rysunek konstrukcyjny w posiadaniu Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów-TW). Betonowanie fundamentu wykonać do poziomu -0,2m od powierzchni gruntu.

Kielichy dla osadzenia trzonu słupów w fundamentach wykonać na głębokość 1,2m.

Podczas osadzania słupów w kielichach fundamentowych należy pamiętać o ich odchyleniu od pionu o 3-5° w kierunku przeciwnym do działania sił od naciągów sieci trakcyjnej.

6.1.5. Montaż konstrukcji nośnych i osprzętu trakcyjnego.

Wysokość zawieszonych poprzecznych oraz poprzeczek dostosować do istniejących wysokości sieci trakcyjnej. Mocowanie przewodu jezdnej na wysokości 5,3m od poziomu główki szyny. Wszystkie podwieszenia sieci jezdnej wykonywać z podwójnym stopniem izolacji.

7. Odbiór robót.

Wykonawca jest obowiązany uzyskiwać odbiory częściowe robót, następnie odbiory końcowe robót i odbiór gwarancyjny, potwierdzone komisyjnie z udziałem przedstawicieli Tramwajów Warszawskich, Zarządu Dróg Miejskich Inżyniera i Wykonawcy. Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia powykonawczej dokumentacji geodezyjnej z uwzględnieniem pomiarów wykonanych urządzeń w układzie geodezyjnym Warszawa 25, oraz do dostarczenia dokumentacji powykonawczej wykonanych robót właściwym gestorom sieci.

8. Podstawa płatności.

Płatności z wykonanych robót obejmują:

- oznakowanie robót;
- demontaż sieci jezdnej, osprzętu.
- odwiezienie materiałów z rozbiórki poza teren budowy,
- dostawę i skład materiałów;
- wykopy fundamentowe;
- ustawienie słupów trakcyjnych;
- montaż konstrukcji nośnych, osprzętu oraz wywieszenie sieci jezdnej;
- pomiary i badania niezbędne do odbioru robót potwierdzone protokółami;
- protokoły przekazania do TW Sp. z o.o. i ZDM.