

PRZEDMIAR ROBÓT

Aktualizacja

Rodzaj robót	Sterowanie zwrotnicami
Obiekt	PRZEBUDOWA TOROWISKA TRAMWAJOWEGO W RAMACH ZADANIA: 10Modernizacja torowiska tramwajowego na liniach 21, 24, 27- 10Torowisko wydzielone w ciągu ul. Mariackiej i ul. Żeromskiego w Sosnowcu
Kod CPV	45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45314310-7 Instalowanie okablowania komputerowego 45317300-5 Elektryczne instalacje elektrycznej aparatury przesyłowej 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
Inwestor	TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A. UL. INWALIDZKA 5, 41-506 CHORZÓW

Sporządził Jerzy Kieljan

Wrzesień 2017 r.

Sterowanie zwrotnicami

Nr	Wyszczególnienie	Wartość	%
1.	Demontaże		
2.	Zasilanie i sterowanie zwrotnicą elektryczną w ul. Żeromskiego		
3.	Zasilanie ogrzewania zwrotnicy zjazdowej manualnej w ul. Żeromskiego		
4.	Zabezpieczenia istniejących kabli		
	Razem		

Sterowanie zwrotnicami

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1. Demontaże						
1.1	D-11.01.03	Demontaż skrzynki sterowania zwrotnicą wraz z okablowaniem i fundamentem w ulicy Żeromskiego	kpl	1,000		
1.2	D-11.01.03	Demontaż skrzynki zasilania zwrotnic umieszczonej na słupie trakcyjnym w ulicy Żeromskiego kpl 1 150	kpl	1,000		
1.3	D-11.01.03	Demontaż skrzynki zasilania zwrotnic umieszczonej na słupie trakcyjnym w ulicy J. Piłsudskiego	kpl	1,000		
2. Zasilanie i sterowanie zwrotnicą elektryczną w ul. Żeromskiego						
2.1	D-11.01.03	Ułożenie rur osłonowych typu SRS160mm, wraz z wykonaniem wykpu i podbudowy pod torowsko	m	9,500		
2.2	D-11.01.03	Wykonanie ręczne wykopów pod kable o głębokości 0,7m i szerokości 0,4m. Zasypanie wykopu z uwzględnieniem warstw podbudowy torów.	m	7,000		
2.3	D-11.01.03	Ułożenie rur osłonowych DVK50mm wraz z przewodami sterowniczymi i zasilającymi do obwodów torowych i ogrzewania zwrotnic. Rury układane w wykopach o głębokości 0,6 na warstwie piasku wraz z folią oznaczeniową	m	33,000		
2.4	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu LIY(C)2Y2x2,5mm2 do rur osłonowych wraz z podłączeniem urządzeń. Obwód blokady torowej HFP	m	35,000		
2.5	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY3x4mm2 do rur osłonowych. Zasilanie elektromagnesu wraz z podłączeniem urządzeń	m	25,000		
2.6	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY5x1,5mm2 do rur osłonowych. Informacja o położeniu iglic zwrotnicy	m	25,000		
2.7	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY2x2,5mm2 do rur osłonowych. Zasilanie grzałek zwrotnicy	m	40,000		
2.8	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YTLYekw 4x1,5mm2 do rur osłonowych. Sygnał z przytorowego czujnika temperatury	m	25,000		
2.9	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu 2Y(ST)C2Y 1x0,75mm2 do rur osłonowych. Obwód detekcji masy HFK.	m	25,000		
2.10	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu LgY1x16mm2 do rur osłonowych. Uszynienie ochronne	m	45,000		
2.11	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu LgY1x10mm2 do rur osłonowych. Uszynienie robocze	m	25,000		
2.12	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu GLgG-K 1x10mm2 do rur osłonowych. Zasilanie szafy sterowania SST	m	25,000		
2.13	D-11.01.03	Montaż rury RVSfi75mm wraz z uszczelnieniami i uchytami do słupa trakcyjnego	m	8,000		
2.14	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu 2YTLYekw4x1,5mm2 do rur osłonowych. Sygnał z czujnika temperatury i wilgotności	m	25,000		
2.15	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKSY5x2,5mm2 do rur osłonowych. Zasilanie sanek sterowania	m	28,000		
2.16	D-11.01.03	Prowadzenie kabli typu YKSY5x2,5mm2 na przewieszkach trakcyjnych wraz z kompletem uchwytów dystansowych do przewieszek. Zasilanie sanek sterowania	m	35,000		
2.17	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY5x1,5mm2 do rur osłonowych. Zasilanie sygnalizatora	m	15,000		
2.18	D-11.01.03	Prowadzenie kabli typu YKY1,5mm2 na przewieszkach trakcyjnych wraz z kompletem uchwytów do przewieszek. Zasilanie sygnalizatora	m	21,000		
2.19	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YTLYekw4x1,5mm2 do rur osłonowych. Rezerwa kabla dla odbiornika podczerwieni w tym zapas kabla w skrzynce ok. 20m.	m	35,000		
2.20	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu GLgG-K 1x10mm2 do rur osłonowych. Zasilanie skrzynki bezpiecznikowej na słupie.	m	6,000		
2.21	D-11.01.03	Prowadzenie kabla typu GLgG-K 1x10mm2 poprzewieszce trakcyjnej wraz z uchwytami dystansowymi do przewieszek trakcyjnych. Zasilanie skrzynki bezpiecznikowej na słupie.	m	10,000		
2.22	D-11.01.03	Montaż odgromnika typu GZM-0,9 do słupa trakcyjnego za pomocą uchwytu i taśmy.	kpl	1,000		
2.23	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY1x50mm2 do rur osłonowych. Uszynienie ochronnika	m	35,000		
2.24	D-11.01.03	Montaż skrzynki zasilania napędu zwrotnicy wraz z bezpiecznikiem i czujnikiem temperatury i wilgotności	kpl	1,000		
2.25	D-11.01.03	Montaż sygnalizatora dwukolorowego na przewieszkach trakcyjnych. Sygnalizator LED w obudowie koloru żółtego.	kpl	1,000		
2.26	D-11.01.03	"Montaż skrzynek przyszynowych z z jednym stykiem dla układów HSK o maksymalnym nacisku na oś 12 t. W tym skrzynka przytorowa, śruby mocujące, styk CEMBRE, adaptery do profilu szyny "	kpl	1,000		
2.27	D-11.01.03	Montaż skrzynek przyszynowych z dwoma stykami dla uszynienia	kpl	2,000		
2.28	D-11.01.03	Montaż obwodu torowego HFP w tym odbiornik 1HFS42 i nadajnik 1HFE 55 z elementami ziemnymi, oraz dwa złącza zwierające szyny dla rozstawu 1435mm, wykonane z przewodu LgY1x120mm2.	kpl	1,000		

Sterowanie zwrotnicami

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
2.29	D-11.01.03	"Montaż obwodu torowego HFK w tym pętla HFK z modułem strojenia AGM 29, kablem łączącym 10 m i elementami ziemnymi; wymiary pętli 70x470x60mm=LxWxH oraz dwa złącza zwierające szyny dla rozstawu 1435mm, wykonane z przewodu LgY1x120mm ² . "	kpl	1,000		
2.30	D-11.01.03	Montaż przytorowego czujnika temperatury	kpl	1,000		
2.31	D-11.01.03	Montaż elektrycznego napędu zwrotnicy typu HW61AVV-ZVV	kpl	1,000		
2.32	D-11.01.03	"Dwuprosesorowy pojedynczy kontroler sterowania napędem spełniający wymagania bezpieczeństwa SIL 3, AK6 zgodnie z normą DIN19250 i EN50125. Szafa sterownicza ze wzmocnionego tworzywa, stopień ochrony IP54, wymiary W1400xH1165xD328mm na podbudowie betonowej 1400mm. Zasilanie 600 V DC +50/-30% Praca w temperaturze od -250C/+700C Komponenty: 1 x stelaż 1x19" zawierający płytę główną do montażu następujących modułów: - 1 x moduł procesora CPU - 1 x SVS moduł zasilania - 1 x moduł wejścia - 1 x moduł HSK moduł pasywnej detekcji pojazdu (zwarcie osiowe i detekcja masy) - 1 x moduł wyjścia 2x - 1 x IFC moduł rejestratora zdarzeń z kartą pamięci 1MB Pozostałe moduły: - 1 przetwornica prądowa 1DC/DC HGW 250Gs (600V/750V DC/24DC) - 1 zestaw styczników sterujących napędem z diodami zwrotnymi - 1 zestaw bezpieczników 750V/6A, 3 fazowe - 1 monitor LCD HIOD - wyjścia (styki bezpotencjałowe) dla podłączenia świateł sygnalizacji ulicznej (kierunek 1, kierunek 2, obecność pojazdu),"	kpl	1,000		
2.33	D-11.01.03	Zintegrowany sterownik ogrzewania zwrotnic dla 4 grzałek: dwukanałowe układy kontroli przepływu prądu grzałek zestaw styczników z diodami zwrotnymi bezpieczniki dla zabezpieczenia grzałek zestawy automatycznych wyłączników 750V/16A, 3 fazowe	kpl	1,000		
2.34	D-11.01.03	Montaż elementów grzejnych w grzałkach zwrotnicowych	kpl	1,000		
2.35	D-11.01.03	Montaż przewieszki z linki syntetycznej Minorok do zawieszenia sygnalizatora wraz z kompletem zamocowań do słupów trakcyjnych i sygnalizatora. Długość przewieszki 34m.	kpl	1,000		
2.36	D-11.01.03	Montaż pozostałych elementów, odbiory przez autoryzowanych serwisantów, pomiary	kpl	1,000		
		3. Zasilanie ogrzewania zwrotnicy zjazdowej manualnej w ul. Żeromskiego				
3.1	D-11.01.03	Wykonanie wykopów pod kable o głębokości 0,7m i szerokości 0,4m. Zasypanie wykopu z uwzględnieniem warstw podbudowy torów.	m	85,000		
3.2	D-11.01.03	Ułożenie rur osłonowych DVK50mm wraz z przewodami zasilającymi do obwodów ogrzewania zwrotnic. Rury układane w wykopach o głębokości 0,6 na warstwie piasku wraz z folią oznaczeniową	m	92,000		
3.3	D-11.01.03	Ręczne wciąganie kabli typu YKY2x2,5mm ² do rur osłonowych. Zasilanie grzałek zwrotnicy	m	180,000		
3.4	D-11.01.03	Montaż elementów grzejnych w grzałkach zwrotnicowych	kpl	1,000		
3.5	D-11.01.03	Montaż manualnego napędu zwrotnicy typu HWU-42D	kpl	1,000		
3.6	D-11.01.03	Sprawdzenia i odbiory końcowe	kpl	1,000		
		4. Zabezpieczenia istniejących kabli				
4.1	D-11.01.03	Wykonanie wykopów odkrywających kable wykopy ręczne uwzględniające warstwy podbudowy torów i wykopy dla innych instalacji i sieci. Zasypanie wykopu.	m	71,500		
4.2	D-11.01.03	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych A160PS w kolorze niebieskim 12 odcinków.	m	90,500		
4.3	D-11.01.03	Odbiory końcowe	kpl	1,000		
		Razem				