

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest: kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic w ramach zadania pn.: „Rozbudowa torów odstawczych wraz z odwodnieniem, siecią trakcyjną i oświetleniem na terenie zajezdni ET-1 w Łodzi oraz przebudową kolidującej infrastruktury” zlokalizowanej na ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi, zgodnie z dokumentacją techniczną załączoną do postępowania.

Poniżej link do dokumentacji technicznej:

<https://drive.google.com/drive/folders/1f-uphpmQ59muAURMUhiMx2kiklyBaF-g?usp=sharing>

Dokumentacja zawiera w szczególności:

1. Projekty PB i PW
2. Przedmiar
3. Uzupełnienie do PB i PW.

Konieczne będzie wykonanie wizji lokalnej na terenie i załączenie do oferty potwierdzenie jej dokonania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację w stosunku do użytych materiałów, komponentów (certyfikaty, świadectwa dopuszczeń, deklarację zgodności, warunki gwarancji, itp).

Wykonawca wystawi oświadczenie na wykonane prace, potwierdzające wykonanie prac zgodnie z zasadami rzetelnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Prace powinny być prowadzone w taki sposób, aby umożliwiły sprawne funkcjonowanie Zajezdni Tramwajowej ET-1.

Termin zakończenia prac do 30 czerwca 2026 r.

FORMULARZ RZECZOWO- FINANSOWY

Lp.	Pomiar	Opis i wyliczenia	J.m.	Ilość	Cena jedn. PLN	Wartość PLN
ROZBUDOWA TORÓW ODSTAWCZYCH WRAZ Z ODWODNIENIEM, SIECIĄ TRAKCYJNĄ I OŚWIETLeniem NA TERENIE ZAJEZDNI TRAMWAJOWEJ ET1 W ŁODZI ORAZ PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEJ INFRASTRUKTURY ETAP I						
1.1.		Kanalizacja kablowa				
1	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S 110	m	10,00		
2	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEp 110	m	4,00		
3	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S 70	m	2,00		
4	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

5	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
1.2.		Roboty kablowe				
6	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	6,00		
7	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	7,00		
8	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	30,00		
9	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	30,00		
10	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm ² - stacja pogodowa	m	7,00		
11	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilającą sterowniczej - LgY 50mm ²	m	4,00		
12	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilającą sterowniczej - LgY 16mm ²	m	4,00		
13	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm ²	m	7,00		
14	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm ²	m	7,00		
15	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm ²	m	8,00		
16	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
17	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
1.3.		Montaż zwrotnic				
18	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
19	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
20	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
21	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na prefabrykowanym fundamencie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
22	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
23	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

2.1.		Kanalizacja kablowa				
24	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S 110	m	2,00		
25	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S 70	m	11,00		
26	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	1,00		
27	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
2.2.		Roboty kablowe				
28	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika 3	m	3,00		
29	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika 7	m	7,00		
30	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	27,00		
31	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm2 - czujnik temperatury szyny	m	27,00		
32	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm2 - stacja pogodowa	m	7,00		
33	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm2	m	7,00		
34	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm2	m	7,00		
35	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm2	m	7,00		
36	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm2	m	7,00		
37	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm2	m	8,00		
38	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
39	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
2.3.		Montaż zwrotnic				

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

40	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	2,00		
41	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	2,00		
42	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
43	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
44	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
45	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
3.1.		Kanalizacja kablowa				
46	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEK-S 110	m	7,00		
47	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEK-S 70	m	4,00		
48	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	1,00		
49	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
3.2.		Roboty kablowe				
50	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	6,00		
51	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	7,00		
52	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	23,00		
53	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm2 - czujnik temperatury szyny	m	23,00		
54	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm2 - stacja pogodowa	m	7,00		
55	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm2	m	4,00		
56	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm2	m	4,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

57	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm ²	m	7,00		
58	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm ²	m	7,00		
59	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm ²	m	8,00		
60	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
61	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
3.3.		Montaż zwrotnic				
62	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
63	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
64	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
65	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
66	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
67	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
4.1.		Kanalizacja kablowa				
68	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S 110	m	11,00		
69	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S 70	m	2,00		
70	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		
71	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
4.2.		Roboty kablowe				
72	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	6,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

73	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	7,00		
74	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	30,00		
75	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	30,00		
76	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm ² - stacja pogodowa	m	7,00		
77	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm ²	m	4,00		
78	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm ²	m	4,00		
79	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm ²	m	7,00		
80	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm ²	m	7,00		
81	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm ²	m	8,00		
82	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
83	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
4.3.		Montaż zwrotnic				
84	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
85	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
86	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
RAZEM						

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

Lp.	Pomiar	Opis i wyliczenia	J.m.	Ilość	Cena jedn. PLN	Wartość PLN
Rozbudowa torów odstawczych wraz z odwodnieniem, siecią trakcyjną i oświetleniem na terenie zajezdni tramwajowej ET1 w Łodzi oraz przebudowa kolidującej infrastruktury. ETAP II						
1.1.		Kanalizacja kablowa				
1	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEK-S 70	m	5,00		
1.2.		Roboty kablowe				
2	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	16,00		
3	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	16,00		
1.3		montaż zwrotnic				
4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
5	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
6	analiza indywidualna	Doposażenie szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
2.1		Kanalizacja kablowa				
7	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEK-S	m	4,00		
2.2		Roboty kablowe				
8	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	14,00		
9	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	14,00		
2.3		montaż zwrotnic				
10	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt	1		
11	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1		
12	analiza indywidualna	Doposażenie szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt	1		
3.1		Kanalizacja kablowa				
13	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEK-S 110	m	110,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

14	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEK-S 70	m	4,00		
15	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	3,00		
16	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
3.2		Roboty kablowe				
17	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	6,00		
18	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	7,00		
19	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	48,00		
20	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	48,00		
21	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm ² - stacja pogodowa	m	7,00		
22	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilającą sterowniczej - LgY 50mm ²	m	4,00		
23	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilającą sterowniczej - LgY 16mm ²	m	4,00		
24	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm ²	m	7,00		
25	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm ²	m	7,00		
26	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm ²	m	8,00		
27	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
28	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
3.3		montaż zwrotnic				
29	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	2,00		
30	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych 2	kpl.	2,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

31	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
32	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
33	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
34	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
4.1		Kanalizacja kablowa				
35	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S	m	11,00		
36	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S	m	2,00		
37	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		
38	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
4.2		Roboty kablowe				
39	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	6,00		
40	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	7,00		
41	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	30,00		
42	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm2 - czujnik temperatury szyny	m	30,00		
43	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm2 - stacja pogodowa	m	7,00		
44	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilając sterowniczej - LgY 50mm2	m	4,00		
45	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilając sterowniczej - LgY 16mm2	m	4,00		
46	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm2	m	7,00		
47	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm2	m	7,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

48	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm2	m	8,00		
49	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
50	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
4.3		montaż zwrotnic				
51	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
52	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
53	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
54	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
55	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
56	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
5.1		Kanalizacja kablowa				
57	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S 110	m	8,00		
58	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S 70	m	3,00		
59	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		
60	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
5.2		Roboty kablowe				
61	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	6,00		
62	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	7,00		
63	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	28,00		

**„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy
ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25**

64	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm2 - czujnik temperatury szyny 2	m	28,00		
65	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm2 - stacja pogodowa	m	7,00		
66	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm2	m	4,00		
67	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm2	m	4,00		
68	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm2	m	7,00		
69	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm2	m	7,00		
70	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm2	m	8,00		
71	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
72	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
5.3		montaż zwrotnic				
73	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	1,00		
74	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	1,00		
75	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
76	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
77	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
78	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
6.1		Kanalizacja kablowa				
79	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEK-S 110	m	7,00		
80	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEK-S 70	m	8,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

81	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		
82	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
6.2		Roboty kablowe				
83	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	6,00		
84	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m	7,00		
85	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	40,00		
86	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm2 - czujnik temperatury szyny	m	40,00		
87	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm2 - stacja pogodowa	m	7,00		
88	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm2	m	4,00		
89	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm2	m	4,00		
90	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm2	m	7,00		
91	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm2	m	7,00		
92	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm2	m	8,00		
93	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
94	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
6.3		montaż zwrotnic				
95	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	2,00		
96	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	2,00		
97	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

98	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
99	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
100	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
7.1		Kanalizacja kablowa				
101	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 1 rur.w warstwie, 1 otw.w ciągu kan. - rury RHDPEk-S 110	m	10,00		
102	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji RHDPEk-S 70	m	8,00		
103	ZN-97/TP S. A.-040 030102	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SK-1	szt.	2,00		
104	KNNR 5 1005-01	Montaż rur osłonowych na słupie - rura osłonowa dla przestrzeni otwartych	m	6,00		
7.2		Roboty kablowe				
105	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	6,00		
106	KNNR 5 0210-02	Montaż kabli na gotowych linkach nośnych / wysięgniku - YLgY-K 1x10mm ² - zasilanie sterownika	m	7,00		
107	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm ² - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m	44,00		
108	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm ² - czujnik temperatury szyny	m	44,00		
109	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 3x0,5mm ² - stacja pogodowa	m	7,00		
110	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilając sterowniczej - LgY 50mm ²	m	4,00		
111	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilając sterowniczej - LgY 16mm ²	m	4,00		
112	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm ²	m	7,00		
113	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm ²	m	7,00		
114	KNR 5-09 0702-03	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie słupa trakcyjnego LgY 120mm ²	m	8,00		

„Kompleksowe wykonanie instalacji sterowania i ogrzewania zwrotnic na terenie Zakładu Eksploatacji Tramwajów nr 1 przy ul. Telefonicznej 30-44 w Łodzi””, nr sprawy: WZ-091-158/25

115	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa duża	kpl.	2,00		
116	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa mała	kpl.	2,00		
7.3		montaż zwrotnic				
117	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic mechanicznych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.	2,00		
118	KNR 5-26 0703-03	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszynowych	kpl.	2,00		
119	KNR 5-26 0703-03	Montaż stacji pogodowej	kpl.	1,00		
120	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na słupie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt.	1,00		
121	KNR 5-09 0605-01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.	1,00		
122	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.	1,00		
RAZEM						

Załączone przedmiary są pomocnicze. Roboty nieujęte w przedmiarze, a konieczne do wykonania inwestycji muszą zawierać się w cenie ryczałtowej. Wszelkie ryzyka, zysk muszą być ujęte w cenie ryczałtowej.