

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

### **5.0 Branża el-en Sterowanie i Ogrzewanie Zwrotnic**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45234126-5

Roboty związane z liniami tramwajowymi

**NAZWA INWESTYCJI:** Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

**ADRES INWESTYCJI:** ul. Straszewskiego od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński", woj. małopolskie, powiat m. Kraków, gmina m. Kraków

**NAZWA INWESTORA:** GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD DRÓG MIASTA KRAKOWA

**ADRES INWESTORA:** ul. Centralna 53, 31-586 Kraków

**ADRES WYKONAWCY:**

**BRANŻE:** Elektroenergetyczna

**SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:**

Elektroenergetyczna dr inż. Artur Klarecki

**DATA OPRACOWANIA:** 1 grudzień 2023

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBIAR: Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej</b>					
<b>1</b>		<b>SSZ1</b>			
<b>1.1</b>		<b>Demontaż</b>			
1 d.1.1	KNR 13-25 0504-03	Demontaż szafy sterowniczej ze słupa trakcyjnego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2 d.1.1	KNR 2-09 0425-03 KNR 2-09 0425-01 KNR 2-09 0425-09 analogia	Transport złomu na magazyn - miejsce docelowe wywozu złomu wskazuje Zamawiający - transport zdemontowanych napędów najazdowych i zjazdowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Kanalizacja kablowa</b>			
3 d.1.2	KNR 5-01 0106-02 analogia	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 110	m		
		5	m	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
4 d.1.2	KNR 5-01 0106-02 analogia	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 75	m		
		5	m	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
5 d.1.2	KNR 5-01 0106-01 analogia	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 75	m		
		4	m	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
6 d.1.2	KNR 5-01 0106-07 analogia	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 3 rury w warstwie, 2+3 otworów w ciągu kanalizacji - rury RHDPEK-S 75	m		
		8	m	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
7 d.1.2	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.3</b>		<b>Roboty kablowe</b>			
8 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm <sup>2</sup> - zasilanie sterownika	m		
		11	m	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
9 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm <sup>2</sup> - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m		
		51	m	51,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>51,000</b>
10 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> - zasilanie napędu	m		
		14	m	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm <sup>2</sup> - sterowanie napędem	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
12 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik położenia i dolegania iglicy	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
13 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik temperatury szyny	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
14 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel LgY 1x50mm <sup>2</sup> - łącznik szynowy blokady torowej	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
15 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel XzTKMpw 4x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód torowy	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
16 d.1.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLTY 12x1mm <sup>2</sup> - zasilanie sygnalizatora stój/jedź	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
17 d.1.3	KNNR 5 0707-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YTLTY 2x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód podczerwieni	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
18 d.1.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
19 d.1.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
20 d.1.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
21 d.1.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
22 d.1.3	KNNR 5 0405-01 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.4</b>		<b>Montaż zwrotnic</b>			
23 d.1.4	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na prefabrykowanym fundamencie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
24 d.1.4	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
25 d.1.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice najazdowe	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
26 d.1.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt		
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
27 d.1.4	analiza indywidualna	Obwód blokady torowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28 d.1.4	KNR 5-26 0703-03 analogia	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszybowych	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
29 d.1.4	kalk. własna	Osprzęt torowy detekcji do systemów sterowania	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
30 d.1.4	kalk. własna	Odbiornik podczerwieni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31 d.1.4	KNR 5-09 0605-01 analogia	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
32 d.1.4	analiza indywidualna	Sprawdzanie i pomiary elektryczne instalacji SiOZ	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>SSZ2</b>			
<b>2.1</b>		<b>Demontaż</b>			
33 d.2.1	KNR 13-25 0504-03	Demontaż szafy sterowniczej ze słupa trakcyjnego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34 d.2.1	KNR 2-09 0425-03 KNR 2-09 0425-01 KNR 2-09 0425-09 analogia	Transport złomu na magazyn - miejsce docelowe wywozu złomu wskaże Zamawiający - transport zdemontowanych napędów najazdowych i zjazdowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.2</b>		<b>Kanalizacja kablowa</b>			
35 d.2.2	KNR 5-01 0106-02 analogia	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 75	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
36 d.2.2	KNR 5-01 0106-01 analogia	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		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
37 d.2.2	KNR 5-01 0106-01 analogia	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 75	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
38 d.2.2	KNR 5-01 0106-07 analogia	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 3 rury w warstwie, 2+3 otworów w ciągu kanalizacji - rury RHDPEK-S 75	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
39 d.2.2	ZN-97/TP S.A.-040 0301-02	Budowa studni kablowych (wraz z robotami ziemnymi) - studnie betonowe SKR-1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.2.2	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.3</b>		<b>Roboty kablowe</b>			
41 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm2 - zasilanie sterownika	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
42 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm2 - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000
43 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 3x2,5mm2 - zasilanie napędu	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
44 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm2 - sterowanie napędem	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik położenia i dolegania iglicy	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
46 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik temperatury szyny	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
47 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel LgY 1x50mm <sup>2</sup> - łącznik szynowy blokady torowej	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
48 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel XzTKMpw 4x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód torowy	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
49 d.2.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 12x1mm <sup>2</sup> - zasilanie sygnalizatora stój/jedź	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
50 d.2.3	KNNR 5 0707-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YTLY 2x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód podczerwieni	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
51 d.2.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
52 d.2.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
53 d.2.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
54 d.2.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
55 d.2.3	KNNR 5 0405-01 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>2.4</b>		<b>Montaż zwrotnic</b>			
56 d.2.4	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na prefabrykowanym fundamencie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt		
		1	szt	1,000	

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
57 d.2.4	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58 d.2.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice najazdowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
59 d.2.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.2.4	analiza indywidualna	Obwód blokady torowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.2.4	KNR 5-10 1104-04 analiza indywidualna	Montaż latarni sygnałów ulicznych na maszcie o ilości komór do 3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.2.4	KNR 5-26 0703-03 analogia	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszybowych	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
63 d.2.4	kalk. własna	Osprzęt torowy detekcji do systemów sterowania	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
64 d.2.4	kalk. własna	Odbiornik podczerwieni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.2.4	KNR 5-09 0605-01 analogia	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
66 d.2.4	analiza indywidualna	Sprawdzanie i pomiary elektryczne instalacji SiOZ	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>SSZ3</b>			
<b>3.1</b>		<b>Demontaż</b>			
67 d.3.1	KNR 13-25 0504-03	Demontaż szafy sterowniczej ze słupa trakcyjnego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.3.1	KNR 2-09 0425-03 KNR 2-09 0425-01 KNR 2-09 0425-09 analogia	Transport złomu na magazyn - miejsce docelowe wywozu złomu wskaże Zamawiający - transport zdemontowanych napędów najazdowych i zjazdowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3.2</b>		<b>Kanalizacja kablowa</b>			
69 d.3.2	KNR 5-01 0106-02 analogia	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 75	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
70 d.3.2	KNR 5-01 0106-01 analogia	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 75	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
71 d.3.2	KNR 5-01 0106-07 analogia	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 3 rury w warstwie, 2+3 otworów w ciągu kanalizacji - rury RHDPEK-S 75	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
72 d.3.2	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowań konstrukcji stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3.3</b>		<b>Roboty kablowe</b>			
73 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YLgY-K 1x10mm <sup>2</sup> - zasilanie sterownika	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
74 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 1x2,5mm <sup>2</sup> - zasilanie ogrzewania zwrotnic	m		
		57	m	57,000	
				RAZEM	57,000
75 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> - zasilanie napędu	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
76 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm <sup>2</sup> - sterowanie napędem	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
77 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 10x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik położenia i dolegania iglicy	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
78 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YKY 2x1,5mm <sup>2</sup> - czujnik temperatury szyny	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000



Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel LgY 1x50mm <sup>2</sup> - łącznik szynowy blokady torowej	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
80 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel XzTKMpw 4x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód torowy	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
81 d.3.3	KNNR 5 0713-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach - kabel YTLY 12x1mm <sup>2</sup> - zasilanie sygnalizatora stój/jedź	m		
		23	m	23,000	
				RAZEM	23,000
82 d.3.3	KNNR 5 0707-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YTLY 2x2x0,5mm <sup>2</sup> - obwód podczerwieni	m		
		26	m	26,000	
				RAZEM	26,000
83 d.3.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafy zasilająco sterowniczej - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
84 d.3.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafy zasilająco sterowniczej - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
85 d.3.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie ochronne szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 50mm <sup>2</sup>	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
86 d.3.3	KNR 5-09 0702-03 analogia	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych - uszynienie robocze szafki z zabezpieczeniem głównym - LgY 16mm <sup>2</sup>	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
87 d.3.3	KNNR 5 0405-01 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną -skrzynka przyszynowa	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>3.4</b>		<b>Montaż zwrotnic</b>			
88 d.3.4	analiza indywidualna	Montaż szafy sterowniczo-zasilającej na prefabrykowanym fundamencie z wyposażeniem wraz oprogramowaniem i konfiguracją	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.3.4	analiza indywidualna	Montaż skrzynki bezpiecznikowej na słupie stalowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.3.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice najazdowe	szt		
		1	szt	1,000	

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
91 d.3.4	analiza indywidualna	Montaż oraz regulacja napędu zwrotnic samoczynnych tramwajowych ryglowanych - zwrotnice zjazdowe	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.3.4	analiza indywidualna	Obwód blokady torowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.3.4	KNR 5-10 1104-04 analiza indywidualna	Montaż latarni sygnałów ulicznych na maszcie o ilości komór do 3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.3.4	KNR 5-26 0703-03 analogia	Montaż elektrycznego ogrzewania zwrotnic - grzałki w skrzynkach przyszybowych	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
95 d.3.4	kalk. własna	Osprzęt torowy detekcji do systemów sterowania	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
96 d.3.4	kalk. własna	Odbiornik podczerwieni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.3.4	KNR 5-09 0605-01 analogia	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.3.4	analiza indywidualna	Sprawdzanie i pomiary elektryczne instalacji SiOZ	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>4</b>		<b>Pomiary</b>			
99 d.4	analiza indywidualna	Wszystkie koszty związane z obsługą geodezyjną (wytyczenie trasy, inwentaryzacja, dokumentacja powykonawcza) zajęcie terenu, koszty wyłączeń czynnej sieci oraz wszelkie niezbędne koszty do wykonania zadania inwestycyjnego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.4	KNNR 5 1303-01 analogia	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
101 d.4	KNNR 5 1304-01 analogia	Badania i pomiary instalacji uszyniejącej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przebudowa ul. Straszewskiego na odcinku od ul. Smoleńsk do ul. Piłsudskiego oraz ul. Piłsudskiego na odcinku od ul. Straszewskiego do peronu "Uniwersytet Jagielloński" wraz z przebudową torowiska tramwajowego, sieci trakcyjnej, oświetlenia i odwodnienia ulicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury technicznej

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.4	KNNR 5 1307-01 analogia	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>