

PRZEDMIAR ROBÓT

Aktualizacja

Rodzaj robót	Branża torowa.
Obiekt	PRZEBUDOWA TOROWISKA TRAMWAJOWEGO W RAMACH ZADANIA: Modernizacja torowiska tramwajowego na liniach 21, 24, 27- Torowisko wydzielone w ciągu ul. Mariackiej i ul. Żeromskiego w Sosnowcu
Kod CPV	45234126-5 Roboty związane z liniami tramwajowymi
Inwestor	TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A. UL. INWALIDZKA 5, 41-506 CHORZÓW

Sporządził Jerzy Kieljan

Wrzesień 2017 r.

Branża torowa.

Nr	Wyszczególnienie	Wartość	%
1.	Rozbiórka toru		
1.1.	ROZBIERANIE ZABUDOWY TOROWISKA		
1.1.1.	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 15 cm - warstwa ścieralna i wiążąca		
1.1.2.	Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm - warstwa ścieralna		
1.1.3.	Rozbiórka platform przystankowych i powierzchni dojeżdż i platform przystankowych - kostka brukowa		
1.1.4.	Rozbiórka zabudowy toru z płyt EPT na przejeździe		
1.1.5.	Rozbiórka krawężników betonowych		
1.1.6.	Rozbiórka wygrodzeń		
1.2.	Rozbiórka nawierzchni torowej		
2.	Roboty ziemne		
3.	Budowa toru		
3.1.	Konstrukcja torowiska z wbudowanymi płytami tramwajowymi torowymi z szyną 60R2 mocowaną materiałem sprężystym do podlewów w korycie szynowym		
3.1.1.	Warstwa tłucznia 0/63 mm gr. średnia 42cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.1.2.	Drenaż - Warstwa tłucznia 40/63 mm gr. 42cm/szer. 30cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.1.3.	Warstwa odcinająca z pospółki 0/6,3 mm gr. 10 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.1.4.	Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. średnia 20 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.1.5.	Mata wibroizolacyjna		
3.1.6.	Płyty torowe		
3.1.7.	Szczelinowanie płyt torowych		
3.1.8.	Montaż szyn w płytach		
3.2.	Konstrukcja torowiska na płycie betonowej z szyną 60R2 na podlewie ciągłym z materiału sprężystego z kotwieniem co 1,5m(na łukach co 0,75m)		
3.2.1.	Warstwa tłucznia 0/63 mm gr. średnia 42cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.2.2.	Warstwa odcinająca z pospółki 0/6,3 mm gr. 10 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.2.3.	Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. średnia 20,5 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej		
3.2.4.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm		
3.2.5.	Mata wibroizolacyjna		
3.2.6.	Podbudowa betonowa - płyta grub.30cm z betonu C 25/30 z dodatkiem włókien poliestrowych wykonywana na "mokro"		
3.2.7.	Układanie toru na podlewie ciągłym		
3.3.	Układanie rozjazdów		
3.3.1.	Rozjazd tramwajowy dwutorowy pojedynczy		
3.4.	Gięcie szyn na łukach		
3.5.	Montaż połączeń międzytorowych i międzyszynowych		
4.	Roboty drogowe		
4.1.	Podbudowa drogi		
4.1.1.	Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. 20 cm		
4.1.2.	Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. 14 cm		
4.1.3.	Podbudowa z betonu C 16/20 gr. 15 cm		
4.2.	Nawierzchnie drogowe - budowa w obrębie rozjazdu		
4.2.1.	beton C30/37 z dodatkiem włókien poliestrowych grub.8,5cm		
4.2.2.	warstwa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60 grub.6cm		
4.2.3.	warstwa ścieralna z AC8S grub.5cm		
4.3.	Nawierzchnie drogowe - odbudowa warstwy ścieralnej i wiążącej		
4.3.1.	warstwa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60 grub.6cm		
4.3.2.	warstwa ścieralna z AC8S grub.5cm		
4.4.	Nawierzchnie drogowe - odbudowa warstwy ścieralnej		
4.4.1.	warstwa ścieralna z AC 8S grub.5cm		
4.5.	Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej		
4.6.	Montaż obrzeży trawnikowych wzdłuż torowiska		
4.7.	Montaż krawężników kamiennych 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm		
4.8.	Montaż krawężników betonowych najazdowych typ uliczny 20x25x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm		
4.9.	Montaż krawężników betonowych najazdowych typ uliczny 15x22x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm		

Branża torowa.

Nr	Wyszczególnienie	Wartość	%
4.10.	Montaż krawężników betonowych typ uliczny 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm - korekta istniejących krawężników		
4.11.	Montaż krawężników betonowych typ uliczny 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm		
4.12.	Wykonanie trawników - zieleń ekstensywna		
5.	Budowa peronów przystankowych chodników		
5.1.	Wykonanie krawędzi peronu od strony torów z prefabrykowanej ścianki peronowej kątowej typu L o wymiarach 0,50x0,50m posadowionej na ławie betonowej C16/20 grub.min.10cm		
5.2.	Wykonanie nawierzchni platformy przystankowej oraz chodników		
5.2.1.	płyta P-40 o szorstkiej nawierzchni 40x40x6cm		
5.2.2.	płyta P-40 z wypustami 40x40x6cm		
5.2.3.	kostka betonowa szara grub.8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm		
5.2.4.	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15cm		
5.2.5.	Wykonanie pasa między krawędzią peronu a szyną zabudowanego kostką betonową wibroprasowaną koloru szarego o gr.8cm na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 gr.5cm i uszczelniony materiałem elastycznym		
5.3.	Montaż wiat przystankowych i elementów małej architektury		
5.4.	Montaż wygradzeń		
6.	Regulacja wysokościowa uzbrojenia terenu		
7.	WYMIANA KABLI ZASILAJĄCYCH		
	Razem		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
		1. Rozbiórka toru				
		1.1. ROZBIERANIE ZABUDOWY TOROWISKA				
		1.1.1. Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 15 cm - warstwa ścieralna i wiążąca				
1	D-01.02.03	KNR 2-31 0801/07 Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m2	3.315,000		
2	D-01.02.03	KNR 2-31 0801/08 Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości (Krotność= 11)	m2	3.315,000		
3	D-01.02.03	Utylizacja materiałów z rozbiórki	m3	497,250		
		1.1.2. Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm - warstwa ścieralna				
4	D-01.02.02	KNR SEK-06-01 0103/05.1 Frezowanie nawierzchni asfaltowych na głębokości 5cm na zimno przy użyciu frezarki z odwiezieniem kory asfaltowej na place składowe samochodami samowyładowczymi o ładowności od 5 do 10t	m2	2.931,000		
5	D-01.02.02	Utylizacja materiałów z rozbiórki	m3	146,550		
		1.1.3. Rozbiórka platform przystankowych i powierzchni dojeżdż i platform przystankowych - kostka brukowa				
6	D-01.02.04; D-01.02.03	KNR 2-31 0801/07 Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m2	409,370		
7	D-01.02.04; D-01.02.03	KNR 2-31 0801/08 Mechaniczne rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości (Krotność= 6)	m2	409,370		
8	D-01.02.04; D-01.02.03	Utylizacja materiałów z rozbiórki	m3	40,937		
		1.1.4. Rozbiórka zabudowy toru z płyt EPT na przejeździe				
9	D-01.02.04	KNR 2-31 0809/03 Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych (prefabrykowanych) w torowiskach tramwajowych o prześwicie 1435 mm linii jednotorowych	m	79,000		
10	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	24,332		
11	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/05 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km (Krotność= 19)	m3	24,332		
		1.1.5. Rozbiórka krawężników betonowych				
12	D-01.02.04	KNR 2-31 0813/04 Rozebranie istniejących krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej/ krawężnik do utylizacji /	m	1.657,000		
13	D-01.02.04	KNR 2-31 0814/02 Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej	m	1.087,000		
14	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	133,308		
15	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/05 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km (Krotność= 19)	m3	133,308		
		1.1.6. Rozbiórka wygrodzień				
16	D-01.02.04	KNR 2-09 0423/03 Rozbieranie wygrodzień ochronnych z usuwaniem słupków	m	120,000		
17	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	2,160		
18	D-01.02.04	KNR 4-04 1103/05 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km (Krotność= 19)	m3	2,160		
		1.2. Rozbiórka nawierzchni torowej				
19	D-01.02.04	KNR 2-09 0206/01 Rozbieranie torów szer. 1435 mm na podkładach drewnianych z poprzeczkami przy połączeniach spawanych szyn w styku	km	1,642		
20	D-01.02.04	KNR 2-09 0418/01 Cięcie szyn kolejowych palnikiem	szt.cięcie	474		
21	D-01.02.04	KNR 2-09 0317/04 Rozbieranie rozjazdów dwutorowych pojedynczych na podkładach	m	78,000		
22	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/01 Transport szyn z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t	186,400		
23	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/02 Transport rozjazdów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t	14,196		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
24	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/03 Transport akcesoriów torowych i wygrodzień z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t	68,919		
25	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/09 Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km/ nawierzchnia stalowa - szyny i rozjazdy / (Krotność= 9)	t	200,600		
26	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/09 Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km/ nawierzchnia stalowa - akcesoria torowe / (Krotność= 9)	t	68,919		
27	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/04 Transport podkładów drewnianych z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t	210,000		
28	D-01.02.04	KNR 2-09 0425/09 Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km/ podkłady / (Krotność= 9)	t	210,000		
29	D-01.02.04	Utylizacja podkładów drewnianych	t	210,000		
		2. Roboty ziemne				
30	D-01.01.01	KNR 2-01 0119/01 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie równinnym	km	0,860		
31	D-01.02.01	KNR 201 205/3 Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi - zdjęcie humusu Humus do ponownego wbudowania . 35,00 = 35,00m3	m3	35,00		
32	D-02.01.01	KNR 2-01 0206/04 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 20 km	m3	6.837,180		
33	D-02.03.01	KNNR 1 0407/01.1 Formowanie i zagęszczanie nasypów z gruntu kategorii I-II wraz z pozyskaniem gruntu do nasypów Wykonanie nasypów z gruntu dowiezionego 250,00 = 250,00m3	m3	250,00		
34	D-02.01.01	Utylizacja gruntu z wykopu	m3	6.837,180		
		3. Budowa toru				
		3.1. Konstrukcja torowiska z wbudowanymi płytami tramwajowymi torowymi z szyną 60R2 mocowaną materiałem sprężystym do podlewów w korycie szynowym				
		3.1.1. Warstwa tłucznia 0/63 mm gr. średnia 42cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
35	D-11.01.01; D-04.01.01	KNR 2-31 0103/02 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m2	4.613,820		
36	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	11.073,180		
37	D-11.01.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	1.937,810		
		3.1.2. Drenaż - Warstwa tłucznia 40/63 mm gr. 42cm/szer. 30cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
38	D-03.01.01	Pozycja scalona Drenaż 42cm/30cm z kruszywa 04/63mm w osłonie z geowłókniny	m	820,000		
		3.1.3. Warstwa odcinająca z pospółki 0/6,3 mm gr. 10 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
39	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	10.611,800		
40	D-11.01.01	KNR 2-31 0106/03 Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu	m2	4.613,820		
		3.1.4. Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. średnia 20 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
41	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	10.611,800		
42	D-11.01.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	922,760		
		3.1.5. Mata wibroizolacyjna				
43	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym/ układanie maty wibroizolacyjnej o grubości 2,5 cm /	m2	1.304,340		
		3.1.6. Płyty torowe				
44	D-11.01.01	KNNR 1 0111/0100 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	1,617		
45	D-11.01.01	Nawierzchnia z płyt żelbetowych dla "szyny pływającej" (prefabrykowanych) w torowiskach tramwajowych o prześwicie 1435 mm w liniach jednotorowych/ Układanie płyt torowych /	m	1.617,00		
46	D-11.01.01	Układanie tramwajowych płyt międzytorza z płyt prefabrykowanych torowych	m2	768,78		
		3.1.7. Szczelinowanie płyt torowych				
47	D-11.01.01	KNR 2-31 0315/05 Wypełnienie masą zalewową szczelin głębokości 14 cm i szerokości 2 cm między szyną a nawierzchnią drogową/ wymiary szczeliny 80x20mm - poliuretanowa masa zalewowa / (Krotność= 1,428)	m	5.609,110		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
		3.1.8. Montaż szyn w płytach				
48	D-11.01.01	KNNR 1 0111/0100 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	1,617		
49	D-11.01.01	KNR BC-02 0202/01 Czyszczenie strumieniowo - ściernie powierzchni betonowych poziomych niemalowanych/ czyszczenie powierzchni podbudowy do której będzie przylegał podlew podszynowy - powierzchnie poziome /	m2	2.036,080		
50	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/01 Gruntowanie podłoża betonowych	m2	2.036,080		
51	D-11.01.01	KNR 7-12 0107/01 Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)/ czyszczenie powierzchni szyn Ri60 /	m2	2.554,860		
52	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/02 Gruntowanie podłoża stalowych	m2	2.554,860		
53	D-11.01.01	KNR 2-09 0415/0200 Wypełnienie komór szynowych wkładkami betonowymi	km	1,617		
54	D-11.01.01	KNR 2-09 0203/03 Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych bez podkładów	km	1,617		
55	D-11.01.01	Wykonanie spawów termitowych	kpl.	183		
56	D-11.01.01	KNR 2-09 0414/0300 Regulacja szerokości w torach ułożonych bez podkładów	m	1.617,000		
57	D-11.01.01	Wykonanie zalewu szyn w korytach torowych masami poliuretanowymi	km	1,617		
		3.2. Konstrukcja torowiska na płycie betonowej z szyną 60R2 na podlewie ciągłym z materiału sprężystego z kotwieniem co 1,5m(na łukach co 0,75m)				
		3.2.1. Warstwa tłucznia 0/63 mm gr. średnia 42cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
58	D-11.01.01; D-04.01.01	KNR 2-31 0103/02 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m2	195,000		
59	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	468,000		
60	D-11.01.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	62,400		
		3.2.2. Warstwa odcinająca z pospółki 0/6,3 mm gr. 10 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
61	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	448,500		
62	D-11.01.01	KNR 2-31 0106/03 Warstwa odcinająca zagęszczana mechanicznie - 10 cm grubość po zagęszczeniu	m2	195,000		
		3.2.3. Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. średnia 20,5 cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej				
63	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Ułożenie geowłókniny filtracyjnej	m2	448,500		
64	D-11.01.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	40,950		
		3.2.4. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm				
65	D-11.01.01	KNR 2-31 0105/07 Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 5 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m2	195,000		
		3.2.5. Mata wibroizolacyjna				
66	D-11.01.01	KNR 9-11 0101/02 Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym/ układanie maty wibroizolacyjnej o grubości 2,5 cm.	m2	205,000		
		3.2.6. Podbudowa betonowa - płyta grub.30cm z betonu C 25/30 z dodatkiem włókien poliestrowych wykonywana na "mokro"				
67	D-11.01.01	KNNR 2 0102/02 Deskowanie systemowe drobnowymiarowe stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żelbetowych	m2	10,000		
68	D-11.01.01	KNR 2-09 0103/03 Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy z zagęszczeniem mechanicznym grub.warstwy 20 cm/ grubość płyty 30cm / (Krotność= 1,5)	m2	195,000		
69	D-11.01.01	KNR 2-31 0118/01 Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem	m2	195,000		
		3.2.7. Układanie toru na podlewie ciągłym				
70	D-11.01.01	KNNR 1 0111/0100 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,025		
71	D-11.01.01	KNR BC-02 0202/01 Czyszczenie strumieniowo - ściernie powierzchni betonowych poziomych niemalowanych/ czyszczenie powierzchni podbudowy do której będzie przylegał podlew podszynowy - powierzchnie poziome /	m2	12,500		
72	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/01 Gruntowanie podłoża betonowych	m2	12,500		
73	D-11.01.01	KNR 7-12 0107/01 Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)/ czyszczenie powierzchni szyn Ri60 /	m2	39,500		
74	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/02 Gruntowanie podłoża stalowych	m2	39,500		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
75	D-11.01.01	KNR 2-09 0203/03 Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych bez podkładów	km	0,025		
76	D-11.01.01	Wykonanie spawów termitowych	kpl.	6		
77	D-11.01.01	KNR 2-09 0414/03 Regulacja szerokości torów w torach ułożonych bez podkładów	m	25,000		
78	D-11.01.01	KNR 2-09 0415/04 Kotwienie torów z wykuciem otworów mechanicznie/ Pozostałe akcesoria do montażu torów uwzględnione w poz. układanie torów.... /	kpl.	67		
79	D-11.01.01	KNR 2-09 0415/0200 Wypełnienie komór szynowych wkładkami betonowymi	km	0,025		
80	D-11.01.01	Wykonanie szalunku wys. 10cm z płyty pilśniowej twardej pod podlew polimerowy	m	100,000		
81	D-11.01.01	KNR 2-31 0315/08 Wypełnienie masa zalewowa szczeliny podtorowej o średniej grubości 2.5cm i szerokości 20 cm	km	0,050		
82	D-11.01.01	KNR 2-31 0315/05 Wypełnienie masa zalewowa szczelin głębokości 18 cm i szerokości do 2 cm między szyną a nawierzchnią zabudowy torowiska/ zalew pionowy pomiędzy szyną a nawierzchnią drogową // wymiary szczeliny 180x20mm - poliuretanowa masa zalewowa /	m	100,000		
		3.3. Układanie rozjazdów				
		3.3.1. Rozjazd tramwajowy dwutorowy pojedynczy				
83	D-11.01.01	KNNR 1 0111/0100 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,078		
84	D-11.01.01	KNR 2-09 0321/03 Przymiarka rozjazdów dwutorowych pojedynczych	m	78,000		
85	D-11.01.01	KNR 2-09 0305/04 Układ.rozjazdów dwutorowych pojedynczych bez podkładów z krzyżownicami bloków.i końcówk.z szyn tramwajow. o szer.toru1435 mm	m	78,000		
86	D-11.01.01	Termitowe spawanie szyn tramwajowych	szt.	20,000		
87	D-11.01.01	KNR 2-09 0414/04 Regulacja szerokości torów w rozjazdach	m	78,000		
88	D-11.01.01	KNR BC-02 0202/01 Czyszczenie strumieniowo - ściernie powierzchni betonowych poziomych niemalowanych/ czyszczenie powierzchni podbudowy do której będzie przylegał podlew podszynowy - powierzchnie poziome /	m2	39,000		
89	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/01 Gruntowanie podłoża betonowych	m2	39,000		
90	D-11.01.01	KNR 7-12 0107/01 Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)/ czyszczenie powierzchni szyn Ri60 /	m2	123,240		
91	D-11.01.01	KNR 7-11 0101/02 Gruntowanie podłoża stalowych	m2	123,240		
92	D-11.01.01	KNR 2-09 0415/04 Kotwienie torów z wykuciem otworów mechanicznie/ Pozostałe akcesoria do montażu torów uwzględnione w poz. układanie torów.... /	kpl.	466		
93	D-11.01.01	Wykonanie szalunku wys. 10cm z płyty pilśniowej twardej pod podlew polimerowy	m	312,000		
94	D-11.01.01	KNR 2-31 0315/08 Wypełnienie masa zalewowa szczeliny podtorowej o średniej grubości 2.5cm i szerokości 20 cm	km	0,156		
95	D-11.01.01	KNR 2-31 0315/05 Wypełnienie masa zalewowa szczelin głębokości 18 cm i szerokości do 2 cm między szyną a nawierzchnią zabudowy torowiska/ zalew pionowy pomiędzy szyną a nawierzchnią drogową // wymiary szczeliny 180x20mm - poliuretanowa masa zalewowa /	m	312,000		
		3.4. Gięcie szyn na łukach				
96	D-11.01.01	KNR 2-09 0205/04 Gięcie szyn tramwajowych przy układaniu torów w łukach o promieniu 30-50m R31, R32 130,00/1000 = 0,130km R50 45,00/1000 = 0,045km	km	0,175		
97	D-11.01.01	KNR 2-09 0205/06 Gięcie szyn tramwajowych przy układaniu torów w łukach o promieniu 51-100m R100 45,00/1000 = 0,045km	km	0,045		
		3.5. Montaż połączeń międzytorowych i międzyszynowych				
98	D-11.01.01	KNR 5-24 0505/05 Montaż łączników poprzecznych międzytorowych przez zaciskanie tulejką / Założenie łączników międzytorowych dł. 2,5 m /	szt.	16,000		
99	D-11.01.01	KNR 5-24 0505/05 Montaż łączników poprzecznych międzyszynowych przez zaciskanie tulejką / Założenie łączników międzyszynowych dł. 1,5 m /	szt.	66,000		
		4. Roboty drogowe				
		4.1. Podbudowa drogi				
		4.1.1. Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. 20 cm				
100	D-04.02.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	8,600		
		4.1.2. Warstwa podsypki z kruszywa łamanego 31,5/63 mm gr. 14 cm				
101	D-04.04.01	KNR 2-09 0102/06 Wykonanie podbudowy z tłucznia z zagęszczeniem walcem w torowiskach bez podkładów	m3	5,460		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
		4.1.3. Podbudowa z betonu C 16/20 gr. 15 cm				
102	D-11.01.01	KNNR 2 0102/02 Deskowanie systemowe drobnowymiarowe stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żelbetowych	m2	34,400		
103	D-11.01.01	KNR 2-09 0103/03 Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy z zagęszczeniem mechanicznym grub.warstwy 20 cm/ grubość podbudowy 15cm / (Krotność= 0,75)	m2	39,000		
104	D-11.01.01	KNR 2-31 0118/01 Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem	m2	39,000		
105	D.04.03.01	KNR 2-31 01004/03+KNR 2-31 01004/07 Oczyszczenie i skropienie nawierzchni drogowych, mechaniczne, nawierzchnia ulepszona (bitum) (195,00+884,00)*2+2766 = 4.924,000m2	m2	4.924,000		
		4.2. Nawierzchnie drogowe - budowa w obrębie rozjazdu				
		4.2.1. beton C30/37 z dodatkiem włókien poliestrowych grub.8,5cm				
106	D-11.01.01	KNR 2-09 0103/01 Wykonanie podbudowy betonowej z gotowej masy z zagęszczeniem mechanicznym grub.warstwy 10 cm/ grubość warstwy 8,5cm / (Krotność= 0,85)	m2	195,000		
		4.2.2. warstwa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60 grub.6cm				
107	D-05.03.05b	KNNR 6 0308/03 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)/ nawierzchnia AC16W grubości 6cm /	m2	195,000		
		4.2.3. warstwa ścieralna z AC8S grub.5cm				
108	D-05.03.05a	KNNR 6 0309/02 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)/ nawierzchnia AC 8S grub.5cm / (Krotność= 1,25)	m2	195,000		
		4.3. Nawierzchnie drogowe - odbudowa warstwy ścieralnej i wiążącej				
		4.3.1. warstwa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60 grub.6cm				
109	D-05.03.05b	KNNR 6 0308/03 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)/ nawierzchnia AC16W grubości 6cm /	m2	884,000		
		4.3.2. warstwa ścieralna z AC8S grub.5cm				
110	D-05.03.05a	KNNR 6 0309/02 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)/ nawierzchnia AC 8S grub.5cm / (Krotność= 1,25)	m2	884,000		
		4.4. Nawierzchnie drogowe - odbudowa warstwy ścieralnej				
		4.4.1. warstwa ścieralna z AC 8S grub.5cm				
111	D-05.03.05a	KNNR 6 0309/02 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)/ nawierzchnia AC 8S grub.5cm / (Krotność= 1,25)	m2	2.766,000		
		4.5. Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej				
112	D-05.01.03	KNNR 6 0204/05 Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna, grubość warstwy po uwałowaniu 10cm Warstwa nawierzchni niezwiązanej (pod powierzchniowe utrwalenie). 110,00 = 110,00m2	m2	110,00		
		4.6. Montaż obrzeży trawnikowych wzdłuż torowiska				
113	D-08.03.01	KNNR 6 0404/05 Obrzeża betonowe torowe i chodnikowa o wymiarach 30x8 cm na pod- sypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m	234,000		
		4.7. Montaż krawężników kamiennych 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm				
114	D-08.01.02	KNR 2-31 0402/04 Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	21,400		
115	D-08.01.02	KNR 2-31 0404/01 Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	713,000		
		4.8. Montaż krawężników betonowych najazdowych typ uliczny 20x25x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm				
116	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	3,000		
117	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/05 Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 20x25 cm na podsypce piaskowej	m	100,000		
		4.9. Montaż krawężników betonowych najazdowych typ uliczny 15x22x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm				
118	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	0,090		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
119	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/05 Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x22 cm na podsypce piaskowej	m	3,000		
		4.10. Montaż krawężników betonowych typ uliczny 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm - korekta istniejących krawężników				
120	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	2,910		
121	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/05 Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	97,000		
		4.11. Montaż krawężników betonowych typ uliczny 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub.5cm i ławie z betonu C12/15 grub.10cm				
122	D-08.01.01	KNR 2-31 0402/04 Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	2,310		
123	D-08.01.01	KNR 2-31 0403/05 Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	77,000		
		4.12. Wykonanie trawników - zieleń ekstensywna				
124	D-06.01.01	KNR 2-21 0218/03 Rozścielenie ziemi urodzajnej spycharkami na terenie płaskim	m3	181,420		
125	D-06.01.01	KNR 2-21 0414/05 Obsadzenie kwietników bylinami przy ilości 16 szt./m2	m2	784,260		
		5. Budowa peronów przystankowych chodników				
		5.1. Wykonanie krawędzi peronu od strony torów z prefabrykowanej ścianki peronowej katowej typu L o wymiarach 0,50x0,50m posadowionej na ławie betonowej C16/20 grub.min.10cm				
126	D-11.01.01	KNR 2-31 0402/03 Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m3	6,120		
127	D-11.01.01	KNR 2-31 0403/04 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowejPrefabrykowana ścianka katowa peronu o wymiarach 50x50x75cm na podsypce cementowo-piaskowejWspółczynnik do R, M3, M4, M5 - 50/20=2,50	m	68,000		
		5.2. Wykonanie nawierzchni platformy przystankowej oraz chodników				
		5.2.1. płyta P-40 o szorstkiej nawierzchni 40x40x6cm				
128	D-11.01.01	KNR 2-31 0502/03 Chodniki z płyt betonowych P40,40x40x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	38,835		
		5.2.2. płyta P-40 z wypustami 40x40x6cm				
129	D-11.01.01	KNR 2-31 0502/03 Chodniki z płyt betonowych P40,40x40x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	38,835		
		5.2.3. kostka betonowa szara grub.8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm				
130	D-11.01.01; D-05.03.23	KNR 2-31 0511/03 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	331,700		
		5.2.4. podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15cm				
131	D-11.01.01; D-04.04.01	KNR 2-31 0114/05 Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	331,700		
		5.2.5. Wykonanie pasa między krawędzią peronu a szyną zabudowanego kostką betonową wibroprasowaną koloru szarego o gr.8cm na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 gr.5cm i uszczelniony materiałem elastycznym				
132	D-11.01.01; D-05.03.23	KNR 2-31 0511/03 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	11,560		
		5.3. Montaż wiat przystankowych i elementów małej architektury				
133	D-10.01.01	KNR 2-09 0422/02 Montaż kompletnych wiat przystankowych	wiat.	2,000		
		5.4. Montaż wygradzeń				
134	D-07.06.03	KNR 2-09 0423/02 Montaż wygradzeń ochronnych typu błotochron	m	34,000		
135	D-07.06.03	KNR 2-09 0423/02 Montaż wygradzeń ochronnych ażurowych	m	660,000		
		6. Regulacja wysokościowa uzbrojenia terenu				
136	DMU-00.00. 00	KNR 2-31 1406/02 Regulacja pionowa studzienek dla kratek ściekowych ulicznych	szt.	14,000		
137	DMU-00.00. 00	KNR 2-31 1406/03 Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.	36,000		
138	DMU-00.00. 00	KNR 2-31 1406/04 Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych	szt.	2,000		
		7. WYMIANA KABLI ZASILAJĄCYCH				
139	D-11.01.02	KNR 2-01 0702/02.3 Mechaniczne kopanie rowów dla kabli o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 1,0m w gruncie kategorii III-IV koparko-spycharkami na podwoziu ciągnika kołowego 0,15m3	m	1.800,000		
140	D-11.01.02	KNR 2-01 0702/02.3 Mechaniczne kopanie rowów dla kabli o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 1,0m w gruncie kategorii III-IV koparko-spycharkami na podwoziu ciągnika kołowego 0,15m3	m	500,000		
141	D-11.01.02	KNNR 9 0802/06 Demontaż kabla o masie do 0,5kg/m demontaż 4 kabli istniejących 4*1800,00 = 7.200,000m	m	7.200,000		

Branża torowa.

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
142	D-11.01.02	KNR 5-13 0801/02 Transport wewnętrzny przewodów, - na składowisko użytkownika	t	18,700		
143	D-11.01.02	KNNR 9 0802/06 Demontaż kabla o masie do 0,5kg/m demontaż 4 kabli istniejących 4*500,00 = 2.000,000m	m	2.000,000		
144	D-11.01.02	KNR 5-13 0801/02 Transport wewnętrzny przewodów - na składowisko użytkownika	t	5,200		
145	D-11.01.02	KNR 5-09 0803/04 Ręczne rozciąganie i układanie kabli o przekroju do 625mm ² (przyłącza do elektrycznych urządzeń trakcyjnych), 4 kable równoległe Ułożenie 4 kabli YAKXS 630 mm ² 500,00 = 500,000m	m	500,000		
146	D-11.01.02	KNR 5-09 0803/04 Ręczne rozciąganie i układanie kabli o przekroju do 625mm ² (przyłącza do elektrycznych urządzeń trakcyjnych), 4 kable równoległe Ułożenie 4 kabli YAKXS 630 mm ² 500,00 = 500,000m	m	500,000		
		Razem				