

---

**PRZEDMIAR ROBÓT AM-1P-2012 - DR-TR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg  
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

NAZWA INWESTYCJI : WYKONANIE PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO POD NAZWĄ : "MODERNIZACJA  
TOROWISKA W UL.J.PIŁSUDSKIEGO W SOSNOWCU" ETAP - B  
: TOM 1.1 CZĘŚĆ DROGOWO-TOROWA  
: Ze-3984/B  
BRANŻA : TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A. ul.Inwalidów 5 41-500 CHORZÓW  
: CZĘŚĆ TOROWO-DROGOWA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : A. MISZKIEL  
DATA OPRACOWANIA : LIPIEC 2012

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
LIPIEC 2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>ROBOTY DROGOWE</b>						
1			<b>ROBOTY DROGOWE</b>			
1.1			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	D.01.02.04	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru 0.1	km km	0.10	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.10</b>
2	D.01.02.04	KNNR 1 0202-0802	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj.łyżki 0,60 m3, z transportem urobku samoch. samowyl. od 10-15t na odl. do 1 km, w grunt. kat. III, IV (odwóz na odl. 10 km) 237	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
3	D.01.02.04	KNNR 1 0208-0202	Nakłady uzupełniające, za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowylad. 10-15t, po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat. I-IV [ 10km-1km = 9 krotność 237	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
4	D.01.02.04	kalk. własna	Oplata ekologiczna za urobek z wykopu 237*1.7	t t	402.90	
					<b>RAZEM</b>	<b>402.90</b>
5	D.01.02.04	KNNR 6 0103-0200	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii V, VI 250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	250.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>250.00</b>
6	D.01.02.04	kalk. własna	Pomiar nośności i zagęszczenia podłoża, przyjęto co 15,0 m (250.0/15.0)*1	pom. pom.	16.67	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.67</b>
1.2			<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>			
7	D.01.02.04	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 150	m m	150.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>150.00</b>
8	D.01.02.04	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej 130	m m	130.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>130.00</b>
9	D.01.02.04	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 150*0.0825	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	12.38	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.38</b>
10	D.01.02.04	KNR 2-31 0803-03 0803-04 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm 250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	250.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>250.00</b>
11	D.01.02.04	KNR 2-31 0801-01 analogia	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 6 cm Krotność = 0.5 250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	250.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>250.00</b>
12	D.01.02.04	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa piaskowo-kamiennego o grubości 14cm 250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	250.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>250.00</b>
13	D.01.02.04	KNR 2-31 0802-07 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 37 cm 250	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	250.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>250.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.3</b>			<b>WYWÓZ GRUZU</b>			
14 d.1.3	D.01.02.04	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 5 km  150*0.15*0.3*1.5<współcz.spulchn.> 150*0.0825*1.5 250*0.1*1.5 250*0.06*1.5 250*0.14*1.5 250*0.37*1.5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  10.13 18.56 37.50 22.50 52.50 138.75	
					<b>RAZEM</b>	<b>279.94</b>
15 d.1.3	D.01.02.04	wycena indywidualna	Opłata za składowanie ziemi (gruzu) na zwałowisku  279.94	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  279.94	
					<b>RAZEM</b>	<b>279.94</b>
<b>1.4</b>			<b>KONSTRUKCJI NAWIRZCHNI NR1(KR4)</b>			
16 d.1.4	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Wzmacniająca dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
17 d.1.4	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
18 d.1.4	D.04.07.01	KNR 2-31 0110-01 0110-02 analogia	Podbudowa z mieszanki mineralno-bitumicznej klinkowo-żwirowej o lepiszczu asfaltowym - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
19 d.1.4	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
20 d.1.4	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
21 d.1.4	D.05.03.05	KNNR 6 0308-01 01 analogia	Warstwa wiążąca, nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych, grubość warstwy wiążącej po zagęszczeniu 9 cm, transport mieszanki samochodami samowładowczymi Krotność = 2.25  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
22 d.1.4	D.05.03.05	KNNR 6 0308-01 08 analogia	Dodatek za przewóz mieszanki samochodami samowładowczymi na dalszy 1 km ponad 5 km Krotność = 5  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
23 d.1.4	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
24 d.1.4	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25 d.1.4	D.05.03.13	KNNR 6 0309-01 01 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno- -asfaltowych standard I, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowyladowczymi Krotność = 1.33  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
26 d.1.4	D.05.03.13	KNNR 6 0309-01 08 analogia	Dodatek za przewóz mieszanki samochodami samowyladowczymi na dalszy 1 km ponad 5 km Krotność = 5  237	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  237.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>237.00</b>
<b>1.5</b>			<b>KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 6(PŁYTA MIĘDZYTORZA)</b>			
27 d.1.5	D.04.07.01	KNR 2-31 0308-03 0308-04	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 40 cm Krotność = 9.2  123	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  123.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>123.00</b>
<b>1.6</b>			<b>KONSTRUKCJI NAWIRZCHNI NR2(RONDO)</b>			
28 d.1.6	D.04.04.02	KNNR 6 0113-03	Wzmocniająca dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
29 d.1.6	D.04.04.02	KNNR 6 0113-02	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
30 d.1.6	D.04.07.01	KNR 2-31 0110-01 0110-02 analogia	Podbudowa z betonu asfaltowego- grubość warstwy po zagęszczeniu 14 cm  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
31 d.1.6	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
32 d.1.6	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
33 d.1.6	D.05.03.05	KNNR 6 0308-01 01 analogia	Warstwa wiążąca,nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych , grubość warstwy wiążącej po zagęszczeniu 9 cm, transport mieszanki samochodami samowyladowczymi Krotność = 2.25  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
34 d.1.6	D.05.03.05	KNNR 6 0308-01 08 analogia	Dodatek za przewóz mieszanki samochodami samowyladowczymi na dalszy 1 km ponad 5 km Krotność = 5  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
35 d.1.6	D.04.03.01	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
36 d.1.6	D.04.03.01	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
37 d.1.6	D.05.03.13	KNNR 6 0309-01 01 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno- -asfaltowych standard I, grubość warstwy ścieralnej po zagęszczeniu 4 cm, transport mieszanki samochodami samowładoczymi Krotność = 1.33  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
38 d.1.6	D.05.03.13	KNNR 6 0309-01 08 analogia	Dodatek za przewóz mieszanki samochodami samowładoczymi na dalszy 1 km ponad 5 km Krotność = 5  213	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  213.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>213.00</b>
<b>1.7</b>			<b>KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 3(KONSTRUKCJA PERONU)</b>			
39 d.1.7	D.04.04.02	KNNR 6 0113-01	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm  160	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  160.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>160.00</b>
40 d.1.7	D.04.04.02	KNNR 6 0113-05	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm Krotność = 2  160	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  160.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>160.00</b>
41 d.1.7	D.05.03.01	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 160	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  160.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>160.00</b>
<b>1.8</b>			<b>KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 7,8(PŁYTY PERONOWE)</b>			
42 d.1.8	D.04.04.02	KNR 2-31 0502-03 analogia	Chodniki z płyt betonowych 40x40x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej  72	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  72.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.00</b>
43 d.1.8	D.04.04.02	KNR 2-31 0502-03 analogia	Chodniki z płyt betonowych P40,40x40x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej  72	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  72.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>72.00</b>
<b>1.9</b>			<b>KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI NR 2 - MIĘDZY PERONAMI</b>			
44 d.1.9	D.04.04.02	KNNR 6 0113-01	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm  418	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  418.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>418.00</b>
45 d.1.9	D.04.04.02	KNNR 6 0113-05	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm Krotność = 2  418	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  418.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>418.00</b>
46 d.1.9	D.05.03.01	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 418	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  418.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>418.00</b>
<b>1.10</b>			<b>KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA</b>			
47 d.1.10	D.08.01.01	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 150	m  m	  150.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>150.00</b>
48 d.1.10	D.08.01.01	KNR 2-31 0403-05 analogia	Krawężniki betonowe obniżony o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 36	m  m	  36.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49 d.1.10	D.08.01.01	KNR 2-31 0402-03 analogia	Ława pod krawężniki betonowa zwykła  515	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  515.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>515.00</b>
50 d.1.10	D.08.01.01	KNR 2-31 0407-05 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 129	m  m	  129.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>129.00</b>
<b>1.11</b>			<b>ZIELENCE</b>			
51 d.1.11	D.08.01.01	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 348	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  348.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>348.00</b>
<b>1.12</b>			<b>ZABEZPIECZENIE PRZEJŚCIA PODZIEMNEGO</b>			
52 d.1.12	M-27.01.01	KNR 2-33 0712-02	Przygotowanie poziomych i pionowych powierzchni elementów mostów pod izolację - ręczne oczyszczenie powierzchni 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
53 d.1.12	M-27.01.01	KNR 2-33 0712-04	Przygotowanie powierzchni elementów pod izolację - pozioma warstwa wyrównawcza z zatarciem na gładko masami naprawczymi PCC 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
54 d.1.12	M-27.01.01	KNR 2-33 0713-18	Izolacje przeciwwilg. powłokowe bitum.-wyk. na zimno - pionowe z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa - pow.w jed.miejscu do 20 m <sup>2</sup> 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
55 d.1.12	M-27.01.01	KNR 2-33 0713-22	Izolacje przeciwwilg. powłokowe bitum.-wyk. na zimno - pionowe z roztworu asfaltowego - każda nast. warstwa - pow.w jed.miejscu do 20 m <sup>2</sup> 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00000	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00000</b>
56 d.1.12	M-27.02.01	KNR 2-33 0716-02	Izolacje z papy termozgrzewalnej pow.betonowych 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
57 d.1.12	M-27.10.01	KNR 2-33 0717-03	Zabezpieczenie izolacji przed uszkodzeniem - pozioma warstwa ochronna betonowa grubości 4 cm 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
58 d.1.12	M-27.10.01	KNR 2-33 0717-04	Zabezpieczenie izolacji przed uszkodzeniem - pozioma warstwa ochronna betonowa - dod.lub potr.za każdy 1 cm grub. 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
59 d.1.12	M-27.10.01	KNR 2-33 0717-05	Zabezpieczenie izolacji przed uszkodzeniem - ułożenie siatki stalowej 4,5 mm o oczkach 15x15 cm 323	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  323.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>323.00</b>
<b>2</b>			<b>ROBOTY TOROWE</b>			
<b>2.1</b>			<b>ODTWORZENIE (WYZNACZENIE) TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH R*1.08; S*1.08</b>			
60 d.2.1	T-01.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ tor tramwajowy (298.58/1000)*1	km  km	  0.29858	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.29858</b>
<b>2.2</b>			<b>ROZBIÓRKA ELEMENTÓW ULIC I TORU</b>			
61 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0806-0200	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo piaskowej [ tor do regulacji (13.0+23.0)*1	m  m	  36.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.00</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62 d.2.2	T-02.00.00	kalk. własna	Ręczne rozebranie nawierzchni z klinkieru na podsypce cementowo-piaskowej [ chodnik przy torze wydzielonym na odc. modernizacji (0.5*18.0)*1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 9.00	 9.00
					<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
63 d.2.2	T-02.00.00	kalk. własna	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 6-10 cm (2*13.0+20.0)*1	m m	 46.00	 46.00
					<b>RAZEM</b>	<b>46.00</b>
64 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0802-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno bitumicznych o grub. 4 cm [ przyjęto w-wę 8 cm z asf.-bet. tj. 8cm/4cm = 2 krotność minus pow szyn pow. szyn i pas 0,5 m w jezdni ((3.4*15.0)-(2*0.12*15.0)+0.5*13.0)*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 107.80	 107.80
					<b>RAZEM</b>	<b>107.80</b>
65 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0104-0400	Rozbieranie ręcznie podbudowy z tłucznia w torowiskach z pokładami [ zasypka od spodu podkładu drewnianego do główki szyny na odc. do regulacji i podbudowa pod asf.-bet. (((3.4*10.0*0.16)+(3.4*10.0*0.15)-(10.0/0.75*0.094))+((3.4*18.0*0.12)+(3.4*18.0*0.15)-(18.0/0.75*0.094))+0.5*13.0*0.08)*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 24.074667	 24.074667
					<b>RAZEM</b>	<b>24.074667</b>
66 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0804-0300	Rozebranie nawierzchni w torowiskach tramwajowych z płyt żelbetowych w linii dwutorowej, torowisko o prześwicie 1435 mm [ tor w łuku z płyt EPT (34.0)*1	m m	 34.00	 34.00
					<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
67 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0801-0300	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm [ podsypka pod kostką i płytami EPT, w-wa 4 cm, 4cm/10cm = 0,4 wsp. krotności (0.5*18.0+34.0*3.7)*0.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53.92	 53.92
					<b>RAZEM</b>	<b>53.92</b>
68 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0802-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno bitumicznych o grubości 4 cm [ przyjęto w-wę 13 cm z asf.-bet. tj. 13cm/4cm = 3,25 krotność tor w łuku ((3.7-2.6)/2*(13.0+20.0))*3.25	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 58.9875	 58.9875
					<b>RAZEM</b>	<b>58.9875</b>
69 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0104-0500	Rozbieranie ręcznie podbudowy z tłucznia w torowiskach bez pokładów [ podbudowa pod asf.-bet. w łuku (((3.7-2.6)/2*(13.0+20.0))*0.05)*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.9075	 0.9075
					<b>RAZEM</b>	<b>0.9075</b>
70 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0418-0400	Cięcie szyn tramwajowych piłą mechaniczną [ wycięcie toru do modernizacji (1+1)*1	szt. szt.	 2.00	 2.00
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
71 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0206-0100	Rozbieranie torów szerokości 1435 mm na podkładach drewnianych z poprzeczkami, szyny w styku spawane [ szyny rowkowe, rozstaw podkładów co 75 cm (18.0/1000)*1	km km	 0.02	 0.02
					<b>RAZEM</b>	<b>0.02</b>
72 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0207-0300	Rozbieranie torów z szyn tramwajowych bez podkładów, szerokość toru 1435 mm [ tor na bosu w łuku (29.0/1000)*1	km km	 0.03	 0.03
					<b>RAZEM</b>	<b>0.03</b>
73 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0418-0500	Oczyszczenie komór szynowych wypełnionych zaprawą cementową [ tor zabudowany naw. asf.-bet. i płytami EPT ((15.0+34.0)/1000)*1	km km	 0.05	 0.05
					<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
74 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0418-0300	Cięcie szyn tramwajowych palnikiem [ na odc. 3,0 mb. (((18.0+29.0)/3.0)-((18.0+29.0)/10.0))*1	szt. szt.	 10.966667	 10.966667
					<b>RAZEM</b>	<b>10.966667</b>
75 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0100	Transport szyn z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km [ szyny rowkowe, zużycie 5% tj. 0,95 wsk. korekty tonażu, RK Bogocice na odl. 20 km ((2*18.0*62.5+2*29.0*62.5)/1000)*1	t t	 5.88	 5.88
					<b>RAZEM</b>	<b>5.88</b>
76 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0900	Transport materiałów z rozbiórki samochodami, dodatek za każdy dalszy 1 km [ 20km-1km = 19 krotność ((2*18.0*62.5+2*29.0*62.5)/1000)*19	t t	 111.63	 111.63

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>111.63</b>
77 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0400	Transport podkładów drewnianych i podrozjazdnic z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km [ rozstaw co 75 cm, na odl. 10 km $((18.0/0.75*70.5)/1000)*1$	t t	1.69	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.69</b>
78 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0900	Transport materiałów z rozbiórki samochodami, dodatek za każdy dalszy 1 km [ 10km-1km = 9 krotność $((18.0/0.75*70.5)/1000)*9$	t t	15.23	
					<b>RAZEM</b>	<b>15.23</b>
79 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0300	Transport akcesoriów torowych i poprzeczek z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km [ poprzeczki w łuku rozstaw co 1,3 m w łuku, RK Bogucice na odl. 20 km $((18.0/0.75*24.26)/1000+(29.0/1.3*10.3)/1000)*1$	t t	0.812009	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.812009</b>
80 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0900	Transport materiałów z rozbiórki samochodami, dodatek za każdy dalszy 1 km [ 20km-1km = 19 krotność $((18.0/0.75*24.26)/1000+(29.0/1.3*10.3)/1000)*19$	t t	15.428175	
					<b>RAZEM</b>	<b>15.428175</b>
81 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0100	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załad. i wyładowaniu koparko ładowarka samochodów samowładowczych przez 3 samochody na zmianie rozbocza [ załadunek gruzu asf.-bet., kruszyw i gruzu betonowego $((36.0*0.15*0.3)+(0.5*18.0*0.08)+(53.9*0.08+18.15*0.13+18.15*0.05)+(24.075+0.908+134.0*0.04)+((34.0/1.3*1.3*0.14)+(34.0/1.3*2*0.5*0.14)))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	48.683538	
					<b>RAZEM</b>	<b>48.683538</b>
82 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu transport samochodem samowładowczym na odległość 1km [ odwóz na odl. 10 km $((36.0*0.15*0.3)+(0.5*18.0*0.08)+(53.9*0.08+18.15*0.13+18.15*0.05)+(24.075+0.908+134.0*0.04)+((34.0/1.3*1.3*0.14)+(34.0/1.3*2*0.5*0.14)))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	48.683538	
					<b>RAZEM</b>	<b>48.683538</b>
83 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu i wyładowaniu. nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km [ 10km-1km = 9 krotność $((36.0*0.15*0.3)+(0.5*18.0*0.08)+(53.9*0.08+18.15*0.13+18.15*0.05)+(24.075+0.908+134.0*0.04)+((34.0/1.3*1.3*0.14)+(34.0/1.3*2*0.5*0.14)))*9$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	438.151846	
					<b>RAZEM</b>	<b>438.151846</b>
84 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz betonowy, krawężniki $((36.0*104.0)/1000+(0.5*18.0*0.08*2.4)/1000)*1$	t t	3.745728	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.745728</b>
85 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz asf.-bet. i destruk $((53.9*0.08*2.45+18.15*0.13*2.45+18.15*0.05*2.45)/1000)*1$	t t	0.018569	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.018569</b>
86 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za zasypkę, podbudowę z kruszywa i podsypkę $((24.075*2.06+0.908*2.06)/1000+(134.0*0.04*1.8)/1000)*1$	t t	0.061113	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.061113</b>
87 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz żelbetowy [ płyty EPT $((34.0/1.3*1.3*0.14*2.45)+(34.0/1.3*2*0.45*2.45)/1000)*1$	t t	0.069331	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.069331</b>
88 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za podkłady drewniane nasycone $((18.0/0.75*70.5)/1000)*1$	t t	1.69	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.69</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
89 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0802-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno bitumicznych o grubości 4 cm [ przyjęto w-wę 4 cm między tokami toru z asf.-bet. na podbudowie z kostki brukowej $((45.0+94.0+80.0)*1.4)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 306.60	 306.60
					<b>RAZEM</b>	<b>306.60</b>
90 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0803-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo piaskowej [ podbudowa w obrębie toru pod naw. asf.-bet. $((45.0+94.0)*2.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 278.00	 278.00
					<b>RAZEM</b>	<b>278.00</b>
91 d.2.2	T-02.00.00	KNR 231 0808-0100	Rozebranie rolki z kostki kamiennej nieregularnej przy szynach tramwajowych $(2*(45.0+94.0+80.0))*1$	m m	 438.00	 438.00
					<b>RAZEM</b>	<b>438.00</b>
92 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0803-0500	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo piaskowej [ mozaika granitowo-klinkierowa w obrębie skrzyżowania z ul. Mościckiego, zminusowano pow. szyn, materiał w 70% do odzysku $((3.6*17.0)-(2*0.12*17.0))*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 57.12	 57.12
					<b>RAZEM</b>	<b>57.12</b>
93 d.2.2	T-02.00.00	kalk. własna	Rozebranie nawierzchni w torowiskach tramwajowych z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce cementowo piaskowej [ kostka BEHATON ][ grub. 8 cm poza torem, materiał w 70% do odzysku $((3.6-2.0)*(87.0+80.0)+(3.6-2.0)*17.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 294.40	 294.40
					<b>RAZEM</b>	<b>294.40</b>
94 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0801-0300	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm [ podsypka pod kostką brukową, w-wa 4 cm, 4cm/10cm = 0,4 wsp. krotności $(0.3*438.0+57.12+294.4)*0.4$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 193.17	 193.17
					<b>RAZEM</b>	<b>193.17</b>
95 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0104-0400	Rozbieranie ręcznie podbudowy z tłucznia w torowiskach z pokładami [ podbudowa pod kostką w-wa 6 cm $(482.92*0.06)*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 28.9752	 28.9752
					<b>RAZEM</b>	<b>28.9752</b>
96 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0418-0400	Cięcie szyn tramwajowych piłą mechaniczną [ wycięcie toru do modernizacji $(1+1)*1$	szt. szt.	 2.00	 2.00
					<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
97 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0207-0300	Rozbieranie torów z szyn tramwajowych bez podkładów, szerokość toru 1435 mm [ tor na boso, przyjęto poprzeczki co 2,0 m $((45.0+94.0+17.0+80.0)/1000)*1$	km km	 0.24	 0.24
					<b>RAZEM</b>	<b>0.24</b>
98 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0418-0300	Cięcie szyn tramwajowych palnikiem [ na odc. 3,0 mb. $((236.0+29.0)/3.0)-((236.0+29.0)/10.0)*1$	szt. szt.	 61.833333	 61.833333
					<b>RAZEM</b>	<b>61.833333</b>
99 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0100	Transport szyn z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km [ szyny rowkowe, zużycie 5% tj. 0,95 wsk. korekty tonażu, na odl. 20 km $((2*236.0*62.5)/1000)*1$	t t	 29.50	 29.50
					<b>RAZEM</b>	<b>29.50</b>
100 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0900	Transport materiałów z rozbiórki samochodami, dodatek za każdy dalszy 1 km [ 20km-1km = 19 krotność $((2*236.0*62.5)/1000)*19$	t t	 560.50	 560.50
					<b>RAZEM</b>	<b>560.50</b>
101 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0300	Transport akcesoriów torowych-poprzeczek z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km [ poprzeczki w łuku rozstaw co 2,0 m, na odl. 20 km $((236/2.0*10.3)/1000)*1$	t t	 1.2154	 1.2154
					<b>RAZEM</b>	<b>1.2154</b>
102 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0425-0900	Transport materiałów z rozbiórki samochodami, dodatek za każdy dalszy 1 km [ 20km-1km = 19 krotność $((236/2.0*10.3)/1000)*19$	t t	 23.0926	 23.0926
					<b>RAZEM</b>	<b>23.0926</b>
103 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0427-0600	Segregowanie materiałów drogowych z rozbiórki [ kostka betonowa i granitowa-mozajka, do odzysku 70% materiału $((294.4*0.08*2.4)+(57.12*0.12*2.7))*1$	t t	 75.03168	 75.03168

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>75.03168</b>
104 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0100	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załad. i wyladowaniu koparko ładowarka samochodow samowyladowczych przez 3 samochody na zmianę rozbocza [ załadunek gruzu asf.-bet., kostki granitowr, kruszyw i gruzu betonowego $((306.6*0.04)+(278.0*0.1+2*438.0*0.3)+(57.12*0.12*0.3)+(294.4*0.08*0.3)+(482.92*0.04)+(28.975*0.06))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	333.04122	
					<b>RAZEM</b>	<b>333.04122</b>
105 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu wyladowaniu transport samochodem samowyladowczym na odlaglosc 1km [ odwóz na odl. 10 km $((306.6*0.04)+(278.0*0.1+2*438.0*0.3)+(57.12*0.12*0.3)+(294.4*0.08*0.3)+(482.92*0.04)+(28.975*0.06))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	333.04122	
					<b>RAZEM</b>	<b>333.04122</b>
106 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu wyladowaniu. nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km [ 10km-1km = 9 krotność $((306.6*0.04)+(278.0*0.1+2*438.0*0.3)+(57.12*0.12*0.3)+(294.4*0.08*0.3)+(482.92*0.04)+(28.975*0.06))*9$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2997.37098	
					<b>RAZEM</b>	<b>2997.37098</b>
107 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz asf.-bet. $(306.6*0.04*2.45)*1$	t t	30.0468	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.0468</b>
108 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz betonowy i granitowy $((278.0*0.12*2.7+2*438.0*0.3*2.7+57.12*0.12*0.3*2.7)+(294.4*0.08*0.3*2.4))*1$	t t	822.141504	
					<b>RAZEM</b>	<b>822.141504</b>
109 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za podbudowę z kruszywa i podsypkę $((28.975*0.06*2.06)+(482.92*0.04*1.8))*1$	t t	38.35155	
					<b>RAZEM</b>	<b>38.35155</b>
110 d.2.2	T-02.00.00	kalk. własna	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 6-10 cm $((2*6.0+2*2.5)-(4*0.12))*1$	m m	16.52	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.52</b>
111 d.2.2	T-02.00.00	KNNR 6 0802-0400	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno bitumicznych o grubości 4 cm [ przyjęto w-wę 8 cm z asf.-bet. tj. 8cm/4cm = 2 krotność zminusowano pow. szyn $((2.5*6.0)-(4*0.12*6.0))*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	24.24	
					<b>RAZEM</b>	<b>24.24</b>
112 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0104-0500	Rozbieranie ręcznie podbudowy z tłucznia w torówkach bez pokładów [ w-wa 10 cm pod naw. asf.-bet. $((2.5*6.0*0.1)-(2*0.12*0.1))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.48	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.48</b>
113 d.2.2	T-02.00.00	KNR 209 0104-0500	Rozbieranie ręcznie podbudowy z tłucznia w torówkach bez pokładów [ podbitka pod szynami przyjęto z klinca, w-wa 5 cm $((2*0.5*6.0)*0.05)*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.30	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.30</b>
114 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0100	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załad. i wyladowaniu koparko ładowarka samochodow samowyladowczych przez 3 samochody na zmianę rozbocza [ załadunek gruzu asf.-bet., i kruszyw $(12.12*0.1+1.476+0.3)*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.99	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.99</b>
115 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0400	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu wyladowaniu transport samochodem samowyladowczym na odlaglosc 1km [ odwóz na odl. 10 km $(12.12*0.1+1.476+0.3)*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.99	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.99</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
116 d.2.2	T-02.00.00	KNR 404 1103-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mech.załadowaniu i wylądowaniu. nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km [ 10km-1km = 9 krotność (12.12*0.1+1.476+0.3)*9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.89	 26.89
					<b>RAZEM</b>	<b>26.89</b>
117 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za gruz asf.-bet.  ((12.12*0.1*2.45)/1000)*1	t t	 0.002969	 0.002969
					<b>RAZEM</b>	<b>0.002969</b>
118 d.2.2	T-02.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za zasypkę, podbudowę z kruszywa i podbitka  ((2.06*(1.476+0.3))/1000)*1	t t	 0.003659	 0.003659
					<b>RAZEM</b>	<b>0.003659</b>
<b>2.3</b>			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
119 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru (7.0/1000)*1	km km	 0.01	 0.01
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
120 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0202-0802	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj.łyżki 0,60 m3,z transportem urobku samoch samowyl.od 10-15t na odl. do 1 km,w grunt. kat. III, IV głęb. 0,42 m [ odwóz na odl. 10 km (3.7*7.0*0.42)*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 10.88	 10.88
					<b>RAZEM</b>	<b>10.88</b>
121 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0208-0202	Nakłady uzupełniające,za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km,samochodami samowylad.10-15t, po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat. I-IV [ 10km-1km = 9 krotność (3.7*7.0*0.42)*9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 97.90	 97.90
					<b>RAZEM</b>	<b>97.90</b>
122 d.2.3	T-03.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za urobek z wykopu.  (10.878*2.0)*1	t t	 21.76	 21.76
					<b>RAZEM</b>	<b>21.76</b>
123 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru (7.0/1000)*1	km km	 0.01	 0.01
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
124 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 6 0103-0200	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,wykonywane ręcznie,w gruntach kategorii V, VI (3.7*7.0)*1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25.90	 25.90
					<b>RAZEM</b>	<b>25.90</b>
125 d.2.3	T-03.00.00	kalk. własna	Pomiar nośności i zagęszczenia podłoża  (1*1)*1	pom. pom.	 1.00	 1.00
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
126 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych,dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru ((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1	km km	 0.27558	 0.27558
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
127 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0202-0802	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, poj.łyżki 0,60 m3,z transportem urobku samoch samowyl.od 10-15t na odl. do 1 km,w grunt. kat. III, IV głęb. 0,75 [ odwóz na odl. 10 km ((3.6*237.0*0.75))*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 639.90	 639.90
					<b>RAZEM</b>	<b>639.90</b>
128 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0208-0202	Nakłady uzupełniające,za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km,samochodami samowylad.10-15t, po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat. I-IV [ 10km-1km = 9 krotność ((3.6*237.0*0.75))*9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5759.10	 5759.10
					<b>RAZEM</b>	<b>5759.10</b>
129 d.2.3	T-03.00.00	cena zakładowa	Oplata ekologiczna za urobek z wykopu  (639.9*2.0)*1	t t	 1279.80	 1279.80
					<b>RAZEM</b>	<b>1279.80</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
130 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru $((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1$	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
131 d.2.3	T-03.00.00	KNNR 6 0103-0300	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie, przy użyciu walca wibracyjnego w gruntach kategorii II do VI $((3.4*237.0)+(3.5*39.0))*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	942.30	
					<b>RAZEM</b>	<b>942.30</b>
132 d.2.3	T-03.00.00	cena zakładowa	Pomiar nośności i zagęszczenia podłoża, przyjęto co 15,0 m $(276.0/15.0)*1$	pom. pom.	18.40	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.40</b>
<b>2.4</b>			<b>WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO GEOSYNTETYKAMI</b>			
133 d.2.4	T-03.01.00	KNR 911 0201-0400	Separacja warstw gruntu geowłókninami układanymi wzdłuż osi drogi sposobem ręcznym $(4.9*7.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	34.30	
					<b>RAZEM</b>	<b>34.30</b>
134 d.2.4	T-03.01.00	KNR 911 0101-0200	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym $(4.9*7.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	34.30	
					<b>RAZEM</b>	<b>34.30</b>
135 d.2.4	T-03.01.00	KNR 911 0201-0200	Separacja warstw gruntu geowłókninami układanymi prostopadle do osi drogi sposobem ręcznym [ zakładki poprzeczne po 1,0 m wraz z zakładkami na podbudowie, przeliczono normę dla geosyntetyków $(6.3*237.0+6.2*39.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1734.90	
					<b>RAZEM</b>	<b>1734.90</b>
136 d.2.4	T-03.01.00	KNR 911 0101-0200	Wzmacnianie podłoża gruntowego geosiatkami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym [ zakładki poprzeczne po 1,0 m, wraz z zakładkami na podbudowie, przeliczono normę dla geosyntetyków $(6.3*237.0+6.2*39.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1734.90	
					<b>RAZEM</b>	<b>1734.90</b>
<b>2.5</b>			<b>WARSTWA WZMACNIAJĄCA I PODBUDOWA Z KRUSZYW ŁAMANYCH STABILIZOWANYCH MECHANICZNIE</b>			
137 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru $(7.0/1000)*1$	km km	0.01	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
138 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 6 0113-0100	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm [ w-wa wzmacniająca z kruszywa 0/63 mm $(3.7*7.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	25.90	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.90</b>
139 d.2.5	T-04.00.00	kalk. własna	Pomiar nośności i zagęszczenia warstwy wzmacniającej $(1*1)*1$	pom. pom.	1.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
140 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 6 0113-0500	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm [ w-wa do spodu ławy bet. pod krawężnik, tłuczeń 31,5/50 mm $(3.7*7.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	25.90	
					<b>RAZEM</b>	<b>25.90</b>
141 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 6 0113-0500	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm [ między krawężnikami do spodu podkładów, tłuczeń 31,5/50 mm, w-wa 15 cm, 15cm/10cm = 1,5 krotność $(3.1*7.0)*1.5$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	32.55	
					<b>RAZEM</b>	<b>32.55</b>
142 d.2.5	T-04.00.00	KNR 209 0102-0800	Wykonanie ręcznie zasyпки z tłucznia [ zasyпка podkładów tłuczniem 31,5/50 mm i zasyпка odc. do regulacji $((3.1*7.0*0.17)-(7.0/0.75*0.098)+(3.4*10.0*0.15)-(10.0/0.75*0.094))*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6.62	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.62</b>
143 d.2.5	T-04.00.00	KNR 209 0102-0800	Wykonanie ręcznie zasyпки z tłucznia [ kliniec 4/31,5 mm, do główki szyny i zasyпка odc. do regulacji $(3.3*7.0*0.16+3.4*10.0*0.16)*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.14	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.14</b>
144 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru	km		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			$((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1$	km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
145 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 6 0113-0300	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 40 cm [ w-wa 40cm/25cm = 1,6 krotność, warstwa wzmacniająca z kruszywa 0/63 mm $((3.4*237.0)+(3.5*39.0))*1.6$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1507.68	
					<b>RAZEM</b>	<b>1507.68</b>
146 d.2.5	T-04.00.00	kalk. własna	Pomiar nośności i zagęszczenia podłoża, przyjęto co 15,0 m $(276.0/15.0)*1$	pom. pom.	18.40	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.40</b>
147 d.2.5	T-04.00.00	KNNR 6 0113-0500	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm [ w-wa 20 cm wzdłuż płyt, łuczeń 31,5/50 mm tj. 20cm/10cm = 2 krotność $((0.6*237.0+0.7*237.0)+(0.6*39.0+0.7*39.0))*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	717.60	
					<b>RAZEM</b>	<b>717.60</b>
<b>2.6</b>			<b>PODBUDOWA Z CHUDEGO BETONU - TOROWISKO BEZPODSYPKOWE</b>			
148 d.2.6	T-04.01.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru $((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1$	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
149 d.2.6	T-04.01.00	KNNR 6 0109-0400	Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy hydroliem, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm [ w-wa 8 cm z betonu B-20/C-16/20, tj. 8cm/10cm = 0,8 wsp. krotności $(2.3*276.0)*0.8$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	507.84	
					<b>RAZEM</b>	<b>507.84</b>
<b>2.7</b>			<b>UŁOŻENIE MAT WIBROIZOLACYJNYCH - TOROWISKO BEZPODSYPKOWE</b>			
150 d.2.7	T-04.02.00	kalk. własna	Ułożenie mat wibroizolacyjnych grub. 2,5 cm $(2.25*276.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	621.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>621.00</b>
151 d.2.7	T-04.02.00	kalk. własna	Oklejenie pow. bocznych płyt bet. matami wibroizolacyjnymi, grub. 2,5 cm $(2*0.4*276.0)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	220.80	
					<b>RAZEM</b>	<b>220.80</b>
<b>2.8</b>			<b>BUDOWA NAW. Z PŁYT ŻELBET. PREFABRYKOWANYCH - TOROWISKO BEZPODSYPKOWE</b>			
152 d.2.8	T-04.03.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe w osi toru $((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1$	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
153 d.2.8	T-04.03.00	kalk. własna	Nawierzchnie z płyt żelbetowych ept / prefabrykowanych/ w torowiskach tramwajowych o prześwicie 1435 mm. linie jednotorowe $(237.0+39.0)*1$	m m	276.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>276.00</b>
<b>2.9</b>			<b>NAW. TORÓW TRAMWAJOWYCH W TOROWISKU WSPÓLNYM Z JEZDNIĄ</b>			
154 d.2.9	T-05.01.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe toru bezpodsykowego i tor do regulacji $((298.58-(10.0+7.0))/1000)*1*2$	km km	0.56316	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.56316</b>
155 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0205-0200	Gięcie szyn tramwajowych przy układaniu torów w łukach o promieniu do 30 m $((2*39.0)/1000)*1$	km km	0.08	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.08</b>
156 d.2.9	T-05.01.00		Układanie torów z szyn tramwajowych, bez podkładów. szerokość toru 1435 mm / w płytach podtorowych $((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1*2$	km km	0.55116	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.55116</b>
157 d.2.9	T-05.01.00		Spawy szyn tramwajowych termitowo [ tor bezpodsykowy i spawanie toru do istniejących $((276.0*2)/18+2*2)*1*2$	szt. szt.	69.333333	
					<b>RAZEM</b>	<b>69.333333</b>
158 d.2.9	T-05.01.00		Badanie defektoskopowe spawów szyn tramwajowych $((276.0*2)/18+2*2)*1*2$	szt. szt.	69.333333	



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>69.333333</b>
159 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0111-0100	Układanie przykanalików płyt VRZ-08n odwadniających przykanaliki żeliwne o średnicy 150 mm (1*3.5)*1	m m	3.50	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.50</b>
160 d.2.9	T-05.01.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe toru bez-podsypkowego i tor do regulacji ((298.58-(10.0+7.0))/1000)*1	km km	0.28158	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.28158</b>
161 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0401-0500	Regulacja ręczna położenia torów bez podkładów. szerokość toru 1435 mm ((298.58-(10.0+7.0))/1000)*1	km km	0.28158	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.28158</b>
162 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0414-0300	Regulacja szerokości w torach ułożonych bez podkładów [ tor wspólny z jezdnią nową, przyjęto rozstaw co 1, 0 m (1*276.0)*1	m m	276.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>276.00</b>
163 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0414-0300	Regulacja szerokości w torach ułożonych bez podkładów [ tor wspólny odc. do regulacji (1*6.0)*1	m m	6.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
164 d.2.9	T-05.01.00	KNR 209 0409-0300	Podbijanie szyn w torach, betonem grubości 5 cm [ odc. do regulacji w-wa 5 cm (6.0/1000)*1	km km	0.01	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
<b>2.10</b>			<b>SPRĘŻYSTE MOCOWANIE SZYN W PŁYTACH</b>			
165 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Ręczne oczyszczenie nawierzchni drogowych ulepszonych z betonu, kostki [ pow. komór szynowych w płytach ((2*0.19+0.22)*276.0*2)*1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	331.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>331.20</b>
166 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Czyszczenie strumieniowo ściernie do pierwszego stopnia czystości konstrukcji stalowej pełnościennej, stan wyjściowy pow.b (((2*(2*0.18+2*0.18))*276.0)/100)*1	100 m <sup>2</sup> 100 m <sup>2</sup>	3.9744	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.9744</b>
167 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Gruntowanie podłoża i koryt betonowych ((2*0.19+0.22)*276.0*2)*1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	331.20	
					<b>RAZEM</b>	<b>331.20</b>
168 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Gruntowanie szyn i innych elem. stalowych (((2*(2*0.18+2*0.18))*276.0)*1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	397.44	
					<b>RAZEM</b>	<b>397.44</b>
169 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Ciągłe podparcie-podlew pod szyną ((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
170 d.2.10	T-04.04.00	KNR 209 0415-0200	Wypełnienie komór szynowych wkładkami betonowymi ((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
171 d.2.10	T-04.04.00	kalk. własna	Zalaw pionowy szyn - wypełnienie przy szynie ((298.58-(10.0+7.0+6.0))/1000)*1	km km	0.27558	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.27558</b>
<b>2.11</b>			<b>NAW. TORÓW TRAMWAJOWYCH W TOROWISKU WYDZIELONYM</b>			
172 d.2.11	T-05.02.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe toru podsypkowego i tor do regulacji ((298.58-(6.0+276.0))/1000)*1*2	km km	0.03316	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.03316</b>
173 d.2.11	T-05.02.00	KNR 209 0201-0700	Układanie torów z szyn tramwajowych z przymocowaniem pośrednim do podkładów żelbetonowych, rozstaw co 75 cm, szer. toru 1435 mm ((298.58-(6.0+276.0))/1000)*1*2	km km	0.03316	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.03316</b>
174 d.2.11	T-05.02.00	kalk. własna	Spawy szyn tramwajowych termitowo [ tor podsypkowy, wspawanie toru do istniejących	szt.		



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			(1*2)*1*2	szt.	4.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
175 d.2.11	T-05.02.00	kalk. własna	Badanie defektoskopowe spawów szyn tramwajowych (31*2)*1*2	szt. szt.	 124.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>124.00</b>
176 d.2.11	T-05.02.00	KNNR 1 0111-0100	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych, dla dróg w terenie równinnym [ pomiary wysokościowe toru podsypkowego i tor do regulacji ((298.58-(6.0+276.0))/1000)*1	km km	 0.01658	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01658</b>
177 d.2.11	T-05.02.00	KNR 209 0401-0300	Regulacja ręczna położenia torów układanych na podkładach żelbetowych.szerokość toru 1435 mm [ tor podsypkowy (7.0/1000)*1	km km	 0.01	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
178 d.2.11	T-05.02.00	KNR 209 0401-0100	Regulacja ręczna położenia torów układanych na podkładach drewnianych.szerokość toru 1435 mm [ odc. do regulacji (10.0/1000)*1	km km	 0.01	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.01</b>
179 d.2.11	T-05.02.00	KNR 209 0414-0200	Regulacja szerokości w torach ułożonych na podkładach żelbetowych [ tor do fegulacji (1*10.0)*1	m m	 10.00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
180 d.2.11	T-05.02.00	KNR 209 0404-0800	Podbijanie mechanicznie,tłuczniem podkładów o rozstawie 75 cm w torach szerokości 1435 mm [ tor podsypkowy i odc. do regulacji ((7.0+10.0)/1000)*1	km km	 0.02	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.02</b>