

---

## KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja torowiska tramwajowego w ul. 3 - go Maja w Zabrze  
ADRES INWESTYCJI : Zabrze, ul. 3 - go Maja  
INWESTOR : Tramwaje Śląskie S.A.  
ADRES INWESTORA : ul. Inwalidzka 5, 41 - 506 Chorzów  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sylwia Jaskulska  
DATA OPRACOWANIA : 07.2011 r.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 2897848.04 zł

---

**Słownie: dwa miliony osiemset dziewięćdziesiąt siedem tysięcy osiemset czterdzieści osiem i 04/100 zł**

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.2011 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>Przyłącza kanalizacji deszczowej</b>				
1 d.1	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV [[147.51*1.2*2.15]+(95.43*1.02*2.17)]*20%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	118.36	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.36</b>
2 d.1	<b>KNNR 1 0210-01</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III [[147.51*1.2*2.15]+(95.43*1.02*2.17)]*80%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	473.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>473.44</b>
3 d.1	<b>KNNR 1 0318-03</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III 118.36	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	118.36	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.36</b>
4 d.1	<b>KNNR 1 0214-02</b>	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 473.44	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	473.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>473.44</b>
5 d.1	<b>KNNR 1 0205-02</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.(wywóz nadmiaru ziemi) 80.24	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	80.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.24</b>
6 d.1	<b>KNNR 1 0313-04</b>	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV (147.51+95.43)*2.7*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1311.88	
				<b>RAZEM</b>	<b>1311.88</b>
7 d.1	<b>KNNR 4 2017-03 analogia</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości do 15 cm dla rurociągów ośr. 150-200 mm (wcinka do istn sieci deszczowej) 19	przej- ście  przej- ście	19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
8 d.1	<b>KNNR 4 1427-01 analogia</b>	Przejście przez ścianę studni betonowej tuleją PCW z uszczelką gumową śr.200 mm przy grubości ściany do 20 cm - montaż tulei j.w. 19	szt  szt	19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
9 d.1	<b>KNNR 4 1411-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (147.51+95.43)*1.2*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	29.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.15</b>
10 d.1	<b>KNNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (obsypanie rur - 2warstwy) (147.51+95.43)*1.2*0.15*2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	87.46	
				<b>RAZEM</b>	<b>87.46</b>
11 d.1	<b>KNNR 2-25 0417-01</b>	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa (147.51+95.43)*2	m m	485.88	
				<b>RAZEM</b>	<b>485.88</b>
12 d.1	<b>KNNR 2-25 0417-02</b>	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 485.88	m m	485.88	
				<b>RAZEM</b>	<b>485.88</b>
13 d.1	<b>KNNR 4 1308-02</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 147.51	m m	147.51	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.51</b>
14 d.1	<b>KNNR 4 1308-03</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 95.43	m m	95.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.43</b>
15 d.1	<b>KNNR 4 1321-02</b>	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm 102	szt szt	102.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1	<b>KNNR 4 1321-02 analogia</b>	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm(wkładka "in situ" PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm) 13	szt szt	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
17 d.1	<b>KNNR 4 0211-03</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych 13	szt. szt.	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
18 d.1	<b>KNNR 4 1610-02</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 19	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
19 d.1	<b>kalkulacja własna</b>	Obsługa geodezyjna budowy przyłącza kanalizacji deszczowej 1	kpl kpl	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
20 d.1		Wykonanie przecisków pod jezdnią 120	m m	 120.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.00</b>
<b>2 Drenaż w torowisku</b>					
21 d.2	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (1765.75+86.09)*0.5*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 925.92	
				<b>RAZEM</b>	<b>925.92</b>
22 d.2	<b>KNNR 4 1411-02 analogia</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (zasypianie rur drenarskich żwirem - 2warstwy) (1765.75+86.09)*0.3*0.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 444.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>444.44</b>
23 d.2	<b>KNNR 1 0318-03</b>	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III 481.48	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 481.48	
				<b>RAZEM</b>	<b>481.48</b>
24 d.2	<b>KNR 2-11 0145-04 analogia</b>	Rurociągi drenarskie z rur PVC-u o śr. 125/113 mm obsypywane żwirem i owijane geowłókniną 1765.75	m m	 1765.75	
				<b>RAZEM</b>	<b>1765.75</b>
25 d.2	<b>KNNR 4 1308-02</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - drenokolektor 86.09	m m	 86.09	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.09</b>
26 d.2	<b>KNNR 4 1308-02</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - podejścia od kratek 3	m m	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
27 d.2	<b>KNNR 4 1417-01</b>	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425mm - TEGRA - zamknięcie stożkiem betonowym 24	szt szt	 24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
28 d.2	<b>KNNR 4 1418-01</b>	Studnie kanalizacyjne systemowe o średnicy 1000 mm 11	m m	 11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
29 d.2	<b>KNNR 4 1321-02 analogia</b>	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm(wkładka "in situ" PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm) 13	szt szt	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
30 d.2	<b>KNR 2-01- 0317-0206</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. I kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym., głęb. 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m kat. 3-4 - pod ruszty 13*0.3*1.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.85	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.85</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.2	<b>KNNR 4 0202-02</b>	Odwodnienie liniowe + studzienki odprowadzające	m		
		21	m	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
32 d.2	<b>KNNR 4 0224-01</b>	Studnie odprowadzające łączące	szt.		
		13	szt.	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
33 d.2	<b>KNNR 4 1321-02 analogia</b>	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 125 mm(wkładka "in situ" PVC z uszczelką o śr. zewn. 125 mm)	szt		
		35	szt	35.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
34 d.2	<b>KNNR 4-05II 0119-03</b>	Mechaniczne czyszczenie studzienek ściekowych i przykanalików	kpl.		
		10	kpl.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
35 d.2	<b>KNNR 4-05II 0119-01</b>	Mechaniczne czyszczenie studzienek ściekowych - wpustów	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36 d.2	<b>kalkulacja własna</b>	Obsługa geodezyjna budowy drenażu	kpl		
		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3 Zabezpieczenia sieci kolizyjnych i zmiana rur według warunków</b>					
37 d.3	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV [(54*3)+(69*3)+(30*3)+(6*2.5)+(3*2.5)+(6*2.20)+(6*4)+(6*2)+(13*4)+(4*5)]*20%	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	120.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.54</b>
38 d.3	<b>KNNR 1 0210-01</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III [(54*3)+(69*3)+(30*3)+(6*2.5)+(3*2.5)+(6*2.20)+(6*4)+(6*2)+(13*4)+(4*5)]*80%	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	482.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>482.16</b>
39 d.3	<b>KNNR 1 0318-03</b>	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III 120.54	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	120.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.54</b>
40 d.3	<b>KNNR 1 0214-02</b>	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 482.16	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	482.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>482.16</b>
41 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-14</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 200 mm z rur prostych 089.85	m		
			m	89.85	
				<b>RAZEM</b>	<b>89.85</b>
42 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-05</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 50 mm z rur w zwojach 257.52	m		
			m	257.52	
				<b>RAZEM</b>	<b>257.52</b>
43 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-12</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 160 mm z rur prostych 67.15	m		
			m	67.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.15</b>
44 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-04</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach 28	m		
			m	28.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.00</b>
45 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-10</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 125 mm z rur prostych 14	m		
			m	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
46 d.3	<b>KNNR-W 2-19 0301-07</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 75 mm z rur w zwojach 41.90	m		
			m	41.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.90</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.3	<b>KNR-W 2-19 0301-08</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 90 mm z rur w zwojach 51.60	m m	 51.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.60</b>
48 d.3	<b>KNR-W 2-19 0301-16</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 250 mm z rur prostych 14	m m	 14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
49 d.3	<b>KNR-W 2-19 0301-09</b>	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE) o śr. nominalnej 110 mm z rur prostych 14	m m	 14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
50 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-13</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 1420/14.2 mm 4	m m	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
51 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-10</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 813/11.0 mm 13	m m	 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
52 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-08</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 508/11.0 mm 30	m m	 30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
53 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-07</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 406.4/10.0 mm 20	m m	 20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
54 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-06</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 323.9/8.8 mm 20	m m	 20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
55 d.3	<b>KNR-W 2-18 0105-02</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 108/5.0 mm 3	m m	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
56 d.3	<b>KNR-W 2-19 0123-02</b>	Kolumny wydmuchowe o śr.nom. 80 mm 37	kpl. kpl.	 37.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.00</b>
57 d.3	<b>KNR-W 2-19 0119-06</b>	Rury ochronne o śr.nom.350 mm 109.85	m m	 109.85	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.85</b>
58 d.3	<b>KNR-W 2-19 0119-02</b>	Rury ochronne o śr.nom.150 mm 83.15	m m	 83.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>83.15</b>
59 d.3	<b>KNR-W 2-19 0119-02</b>	Rury ochronne o śr.nom.125 mm 136.80	m m	 136.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.80</b>
<b>4 Prace uzupełniające</b>					
60 d.4	<b>KNR 4 1411-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (504.22)*1.2*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 60.51	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.51</b>
61 d.4	<b>KNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm (obsypanie rur - 2warstwy) (504.22)*1.2*0.15*2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 181.52	
				<b>RAZEM</b>	<b>181.52</b>
62 d.4	<b>KNR 1 0313-04</b>	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV (504.22)*2.0*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2016.88	
				<b>RAZEM</b>	<b>2016.88</b>
63 d.4	<b>KNR-W 2-19 0211-04</b>	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. do 350 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		504.22	m	504.22	
				<b>RAZEM</b>	<b>504.22</b>
64 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-09</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
65 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-04</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-05</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
67 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-07</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
68 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-08</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
69 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-12</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
70 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-10</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
71 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-14</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 200 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
72 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-16</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 250 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
73 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-04</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
74 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-05</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
75 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-07</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
76 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-08</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-09</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-10</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
79 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-12</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
80 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-14</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 200 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
81 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-16</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 250 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
82 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-04</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
83 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-05</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		42	szt.	42.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.00</b>
84 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-07</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		12	szt.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
85 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-09</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 110 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
86 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-10</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
87 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-12</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		18	szt.	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
88 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-08</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
89 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-14</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 200 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		15	szt.	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
90 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-16</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 250 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
91 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-04</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
92 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-05</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		14	szt.	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
93 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-07</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 75 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
94 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-08</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		01	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
95 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-10</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 125 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
96 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-12</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 160 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
97 d.4	<b>KNR-W 2-19 0303-14</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 200 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
98 d.4	<b>KNR-W 2-18 0303-16</b>	Połączenia rur z polietylenu o śr. 250 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
99 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-08</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 450 mm	m		
		13	m	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
100 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-08</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 400 mm	m		
		93.62	m	93.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>93.62</b>
101 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-07</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 350 mm	m		
		48	m	48.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
102 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-06</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 300mm	m		
		43	m	43.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.00</b>
103 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-05</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 250 mm	m		
		43.50	m	43.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.50</b>
104 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-05</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 225 mm	m		
		66	m	66.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.00</b>
105 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-04</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 200 mm	m		
		144.20	m	144.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.20</b>
106 d.4	<b>KNR-W 2-18 0105-03</b>	rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 150 mm	m		
		16	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
107 d.4	<b>KNR 2-31 0801-01</b>	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej o grub. 12 cm	m <sup>2</sup>		
		605.07	m <sup>2</sup>	605.07	
				<b>RAZEM</b>	<b>605.07</b>
108 d.4	<b>KNR 2-31 0801-02</b>	Ręczne rozebranie podbudowy betonowej - dalszy 1 cm grub.	m <sup>2</sup>		
		605.07*3	m <sup>2</sup>	1815.21	
				<b>RAZEM</b>	<b>1815.21</b>
109 d.4	<b>KNR 2-31 0814-01</b>	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
110 d.4	<b>KNR 2-31 0810-01</b>	Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
		605.07	m <sup>2</sup>	605.07	
				<b>RAZEM</b>	<b>605.07</b>
111 d.4	<b>KNR 2-31 0812-01</b>	Rozebranie ław pod krawężniki z kruszywa	m <sup>3</sup>		
		30	m <sup>3</sup>	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
112 d.4	<b>KNR 2-31 0103-02</b>	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.III-IV	m <sup>2</sup>		
		605.10	m <sup>2</sup>	605.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>605.10</b>
113 d.4	<b>KNR 2-31 0105-01</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m <sup>2</sup>		
		1008.44	m <sup>2</sup>	1008.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>1008.44</b>
114 d.4	<b>KNR 2-31 0902-01</b>	Mieszanka miner.-asfalt.grysowa wg PN-74/S-96022 zamknięta na warstwy jezdne wytw.w zesp.do suszenia i otacz.kruszywa o wyd. 25-30 t/h	t		



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	t	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
115 d.4	<b>KNR 2-31 1505-01</b>	Transp.miesz.bet.samochod.samowylad. do 5 t z załad.z betoniarki przeciwbiez.o poj. 500 dm3 z wytw.do miejsca wbud.na odl.do 0.5 km	m <sup>3</sup>		
		3	m <sup>3</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>