

---

---

**INWESTOR:** TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.  
ul. Inwalidzka 5  
41-506 CHORZÓW

---

**BRANŻA:** PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

---

**TEMAT:** Projekt BW przyłącza wody dla zajezdni  
Tramwajowej ZKT-4 w Gliwicach  
przy ul. Chorzowskiej 150  
*dz. nr 703, 704, 705, 706, 917, 958/45, 921/43*

---

**STADIUM:** Projekt budowlano - wykonawczy

---

**RODZAJ  
OPRACOWANIA:** PRZEDMIAR ROBÓT

---

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Jacek Komejko

---

**DATA WYKONANIA:** 07.2008r.

---

**UWAGI:**

## DZIAŁY KOSZTORYSU

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa działu</b>	<b>Od</b>	<b>Do</b>
1	ZEWNEŹRZNA SIEĆ WODOCIĄGOWA:	1	38
1.1	ROBOTY ZIEMNE	1	13
1.2	RUROCIĄGI	14	21
1.3	ARMATURA I URZĄDZENIA	22	24
1.4	STUDNIA WODOMIERZOWA	25	32
1.5	PRÓBY SZCZELNOŚCI	33	38

## PRZEDMIAR

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>ZEWNETRZNA SIEC WODOCIAGOWA:</b>			
<b>1.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	d.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych i obsługa geodezyjna prowadzonych prac wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2	d.1.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek - zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu i złożenie na poboczu celem wykorystania do odtworzenia terenu	m <sup>2</sup>		
		76.0*6.0	m <sup>2</sup>	456.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>456.00</b>
3	d.1.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		<W-Z1>2.0*0.9*1.48 <Z1-SW>25.0*0.9*((1.48+1.7)/2)+49.0*0.9*((1.7+1.5)/2) A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	2.66 106.34 =====	
		poz.3A*90%	m <sup>3</sup>	109.00 98.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.10</b>
4	d.1.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wykopy ręczne w miejscach występowanie uzbrojenia podziemnego	m <sup>3</sup>		
		poz.3A*10%	m <sup>3</sup>	10.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.90</b>
5	d.1.1	Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach - grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm - kat. IV	m <sup>3</sup>		
		76.0*0.9*0.1	m <sup>3</sup>	6.84	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.84</b>
6	d.1.1	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	m <sup>2</sup>		
		<W-Z1>2.0*2*(1.48+0.2) <Z1-SW>25.0*2*((1.48+1.7)/2+0.2)+49.0*2*((1.7+1.5)/2+0.2)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.72 265.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>272.62</b>
7	d.1.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - wykonanie zagęszczonej podsypki piaskowej pod kanał	m <sup>3</sup>		
		76.0*0.9*0.2	m <sup>3</sup>	13.68	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.68</b>
8	d.1.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - obsypka i zasyпка do wysokości 30 cm powyżej rurociągu piaskiem	m <sup>3</sup>		
		76*0.9*(0.11+0.3)-76*3.14*0.055*0.055	m <sup>3</sup>	27.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.32</b>
9	d.1.1	Dostawa piasku do wykonania obsypki i zasyпки rurociągów z kosztem transportu	m <sup>3</sup>		
		poz.8	m <sup>3</sup>	27.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.32</b>
10	d.1.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.3+poz.4+poz.5 - poz.7 - poz.8 - 76.0*3.14*0.055*0.055	m <sup>3</sup>	74.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.12</b>
11	d.1.1	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.IV	m <sup>2</sup>		
		76.0*6.0	m <sup>2</sup>	456.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>456.00</b>
12	d.1.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
		76*6.0*0.15	m <sup>3</sup>	68.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.40</b>
13	d.1.1	Załadowanie ziemi pozostałej z wykopów, zmagazynowanej w hałdach i wywiezienie samochodami samowładoczymi na wysypisko wg wskazań Wykonawcy łącznie z kosztem składowania	m <sup>3</sup>		
		poz.3 + poz.4 + poz.5 - poz.10	m <sup>3</sup>	41.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.72</b>
<b>1.2</b>		<b>RUROCIĄGI</b>			
14	d.1.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 HD typ SDR11 o śr.zewnętrznej 110 mm x 10,0mm	m		
		86	m	86.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.00</b>
15	d.1.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		8	złącz.	8.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie metodą bezwykopową przepustu pod drogą rur przewodowych PE100 SDR11 o średnicy 110 mm w rurze ochronnej o średnicy 200 mm z przeciągnięciem rur i wykonaniem niezbędnych robót ziemnych	m		8.00
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
17 d.1.2	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE100 typ SDR11 o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o śr.zewnętrz.110 mm: kolano PE100 SDR11 - 1szt tuleja kołnierzowa Dn 100 mm PE100 SDR11 - 1szt	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
18 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie przejścia szczelnego rur z PE o średnicy 110mm przez ścianę betonową studzienki w rurze ochronnej Dn 150mm z uszczelnieniem elastycznym	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
19 d.1.2	KNR-W 2- 19 0306- 10 z.sz.2.5. 9905-04 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE, o śr. nom. 200 mm z płozami, manszetami i pierścieniami uszczelniającymi w wykopach umocnionych	m		
		9	m	9.00	
				RAZEM	9.00
20 d.1.2	KNR-W 5- 10 0303- 03	Układanie rur dzielonych osłonowych o śr.160 mm w wykopie dla zabezpieczenia kabli NN np. typ AROTA	m		
		3.0*2	m	6.00	
				RAZEM	6.00
21 d.1.2	KNR-W 2- 19 0102- 01 analogia	Oznakowanie trasy sieci wodociągowej ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego metalizowaną	m		
		86	m	86.00	
				RAZEM	86.00
<b>1.3</b>		<b>ARMATURA I URZĄDZENIA</b>			
22 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie podłączenia projektowanego przyłącza wody do sieci wodociągowej o średnicy 100 mm przez zabudowanie uniwersalnej opaski do nawiercania - obejma kołnierzowa DN100 / DN 100	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
23 d.1.3	KNNR 4 1112-02	Zasuwy typu "E" klinowa, krótka, kołnierzowa miękkouszczelniona Dn 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE z obudową teleskopową do zasuw i skrzynką uliczną do zasuw	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
24 d.1.3	kalk. własna	Wykonanie podbudowy z płyty podporowej betonowej dla armatury żelwnej	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.4</b>		<b>STUDNIA WODOMIERSZOWA</b>			
25 d.1.4	KNNR 4 1413-08	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa z betonu hydrotechnicznego B20	m <sup>3</sup>		
		1.7*1.7*0.2	m <sup>3</sup>	0.58	
				RAZEM	0.58
26 d.1.4	KNNR 4 1413-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
27 d.1.4	KNNR 4 1413-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Krotność = -2	[0.5 m] stud.		
		1	[0.5 m] stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
28 d.1.4	KNNR 4 0132-08	Zawory odcinające kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
29 d.1.4	KNNR 4 0132-08	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm - zawory ze spustem	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
30 d.1.4	KNNR 4 0132-08	Zawory antyskażeniowy np. typ EA426 o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.1.4	KNR-W 2- 15 0141- 02	Wodomierze śrubowe WS40 o śr. nominalnej 80 mm 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00
32 d.1.4	KNR-W 2- 15 0125- 01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy śrubowych o śr. nominalnej 80 mm 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.00	1.00
<b>1.5</b>		<b>PRÓBY SZCZELNOŚCI</b>			
33 d.1.5	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
34 d.1.5	KNNR4 tabl. 9914	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -11 1	odcinek odcinek	1.00	
				RAZEM	1.00
35 d.1.5	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.200 m odc.200 m	1.00	
				RAZEM	1.00
36 d.1.5	KNNR4 tabl. 9915	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -11 1	odcinek odcinek	1.00	
				RAZEM	1.00
37 d.1.5	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 1	odc.200 m odc.200 m	1.00	
				RAZEM	1.00
38 d.1.5	KNNR4 tabl. 9915	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm - dodatek za każde 10m próbowanego odcinka przewodu o długości różnej od 200m Krotność = -11 1	odcinek odcinek	1.00	
				RAZEM	1.00