

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Sieci wodociągowe w Czerńczycach

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Odcinki kanalizacji sanitarnej umożliwiające włączenie się do sieci kanalizacyjnych Sieci wodociągowe

ADRES INWESTYCJI : Smolec, Bogdaszowice, Sośnica, Skalka, Samowtór Czerńczyce

INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie

ADRES INWESTORA : Rynek-Ratusz, 55-080 Kąty Wrocławskie

BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Maria Pruszkiewicz

DATA OPRACOWANIA : styczeń 2013r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

OBIEKT: Sieci wodociągowe

ADRES: Czerńczyce

Opracowanie obejmuje wykonanie:

-sieci wodociągowej z rur PE 100 SDR 17 o śr. 110 mm.

Opracowanie sporządzono na podstawie projektu budowlanego, opisu technicznego, specyfikacji technicznej oraz zgodnie z warunkami szczegółowymi stanowiącymi wstęp do działów obowiązujących katalogów norm nakładów rzeczowych.

Całość opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury  
- z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,  
- z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Opracowanie wykonano wykorzystując następujące katalogi: KNNR 1, KNNR 4, KNNR 5, KNNR 6, KNR 2-25, KNR 4-04, KNR-W 2-01, KNR-W 2-19.

Wrocław, styczeń 2013 r.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Sieci wodociągowe w Czerńcicach</b>			
1	SIEĆ WODOCIĄGOWA	1	83
1.1	CZERŃCZYCE (dz. 179, 144, 180/5, 177, 175/3)	1	50
1.1.1	Roboty ziemne	1	27
1.1.2	Montaż sieci	28	50
1.2	CZERŃCZYCE (dz. 119, 133)	51	83
1.2.1	Roboty ziemne	51	63
1.2.2	Montaż sieci	64	83

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Sieci wodociągowe w Czerńczycach</b>					
1		<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			
1.1		<b>CZERNCZYCE (dz. 179, 144, 180/5, 177, 175/3)</b>			
1.1.1		<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNR-W 2-01 0113-08 ST	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym  205.2+232.65 A (obliczenia pomocnicze)  poz.1A*0.001	km     km	   437.850 ===== 437.850 0.438	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.438</b>
2	KNNR 6 0802-04 ST	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie  48.9 <W1-W2> 126.0 <dz.180/5> A (obliczenia pomocnicze)  poz.2A*0.9	m <sup>2</sup>     m <sup>2</sup>	   48.900 126.000 ===== 174.900 157.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>157.410</b>
3	KNR 4-04 1103-01 zał. 11 pkt 3.3 ST	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze    poz.2*0.04*1.3	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	    8.185	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.185</b>
4	ST	Wywóz i utylizacja asfaltu  poz.2*0.01*4*2.5	t  t	  15.741	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.741</b>
5	KNNR 1 0202-04 ST	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. -nadmiar  poz.1A*0.41*0.9 <PE 110> (156.3+8.0)*0.9*0.32 <naw. ze szlaki> poz.2*0.4 <podb.pod asfalt>	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	   161.567 47.318 62.964	
				<b>RAZEM</b>	<b>271.849</b>
6	ST	Wywóz i utylizacja urobku  poz.5*1.8	t  t	  489.328	
				<b>RAZEM</b>	<b>489.328</b>
7	KNNR 1 0210-03 ST	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV -80% wykopów mechanicznych  poz.1A*1.6*0.9 -poz.5 <nadmiar> -poz.2*0.04 <asfalt> A (obliczenia pomocnicze)  poz.7A*0.8	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	   630.504 -271.849 -6.296 ===== 352.359 281.887	
				<b>RAZEM</b>	<b>281.887</b>
8	KNNR 1 0307-04 ST	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów ręcznych  poz.7A*0.2	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	    70.472	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.472</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9 d.1.1.1	KNNR 1 0313- 04 ST	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  poz.1A*1.6*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1401.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>1401.120</b>
10 d.1.1.1	KNNR 4 1411- 01 ST	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm -piasek  poz.1A*0.9*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  39.407	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.407</b>
11 d.1.1.1	KNNR 1 0318- 03 ST	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III -obsypka z piasku 20 cm ponad wierzch rury  poz.1A*(0.9*0.31-3.14*0.11*0.11*0.25)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  118.001	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.001</b>
12 d.1.1.1	ST	Dostawa piasku do obsypki  poz.11*1.22	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  143.961	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.961</b>
13 d.1.1.1	KNNR 1 0214- 05 ST	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV  poz.7A <ziemia z wykopu>	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  352.359	
				<b>RAZEM</b>	<b>352.359</b>
14 d.1.1.1	KNNR 1 0529- 01 ST	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m  4+2	kpl.  kpl.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
15 d.1.1.1	KNNR 1 0529- 06 ST	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m  poz.14	kpl.  kpl.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
16 d.1.1.1	KNNR 1 0527- 01 ST	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m  4+3	kpl.  kpl.	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
17 d.1.1.1	KNNR 1 0527- 06 ST	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m  poz.16	kpl.  kpl.	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
18 d.1.1.1	KNNR 5 0705- 01 ST	Ułożenie rur osłonowych AROTA o śr. 100 mm  poz.16*3	m  m	  21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
19 d.1.1.1	KNR 2-25 0417- 01 ST	Barierki ochronne - budowa  poz.1A*2	m  m	  875.700	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>875.700</b>
20 d.1.1.1	KNR 2-25 0417- 02 ST	Barierki ochronne - rozebranie  poz.19	m  m	  875.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>875.700</b>
21 d.1.1.1	kalk. własna ST	Kładki dla pieszych i mosty przejazdowe -budowa i rozebranie  2	szt  szt	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22 d.1.1.1	KNNR 6 0201- 03 z.o.2.6 .9901- 01 ST	Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych - grunt rodzimy gliniasty, gr. warstwy 10 cm - roboty na poszerzeniach,przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  98.65*0.9 <dz. 177, 175/3>	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  88.785	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.785</b>
23 d.1.1.1	KNNR 6 0113- 03 z.o.2.6 .9901- 02 ST	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  poz.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  157.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>157.410</b>
24 d.1.1.1	KNNR 6 0113- 06 z.o.2.6 .9901- 02 ST	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  poz.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  157.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>157.410</b>
25 d.1.1.1	KNNR 6 0309- 02 z.o.2.6 .9901- 04 ST	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) - roboty na poszerzeniach,przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  poz.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  157.410	
				<b>RAZEM</b>	<b>157.410</b>
26 d.1.1.1	KNNR 6 0203- 03 z.o.2.6 .9901- 03 ST	Nawierzchnie z żużla paleniskowego na jezdniach - warstwa dolna o gr. 20 cm - roboty na poszerzeniach,przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  (156.3+8.0)*0.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  147.870	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.870</b>
27 d.1.1.1	KNNR 6 0203- 05 z.o.2.6 .9901- 03 ST	Nawierzchnie z żużla paleniskowego na jezdniach - warstwa górna o gr. 12 cm - roboty na poszerzeniach,przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m  poz.26	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  147.870	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.870</b>
<b>1.1.2</b>		<b>Montaż sieci</b>			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28 d.1.1.2	KNNR 4 1701- 01 analo- gia ST	Podłączenie instalacji do sieci wodociagowych - trójnik równoprzelotowy PEHD wbudowany do istniejącego rurociągu o śr. 90 mm + redukcja PEHD 110/90	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29 d.1.1.2	KNNR 4 1009- 04 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione	m		
		poz.1A	m	437.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>437.850</b>
30 d.1.1.2	ST	Kolano segmentowe 115 st. PEHD o śr. 110 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31 d.1.1.2	ST	Kolano segmentowe 45 st. PEHD o śr. 110 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
32 d.1.1.2	ST	Kolano 90 st. PEHD o śr. 110 mm	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
33 d.1.1.2	ST	Trójnik równoprzelotowy PEHD o śr. 110 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34 d.1.1.2	ST	Trójniki redukcyjne PEHD o śr. 110/90 mm	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
35 d.1.1.2	ST	Zaślepka PEHD o śr. 110 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36 d.1.1.2	KNNR 4 1010- 03 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		3+3	złącz.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
37 d.1.1.2	KNNR 4 1010- 04 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		poz.1A/6 A (obliczenia pomocnicze)		72.975	
		73		=====	
				72.975	
			złącz.	73.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>73.000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38 d.1.1.2	KNNR 4 1112- 02 ST	Zasuwy typu F5 kołnierzone bezdławikowe miękouszczelnione z obudową teleskopową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		1+2	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
39 d.1.1.2	KNNR 4 1119- 03 ST	Hydranty pożarowe nadziemne łamane o śr. 80 mm w tym: -zasuwy F5 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną, prostki żel. FF (l=1,0 m 2szt.; l=1,5 m 1szt.), kolana stopowe, tuleje PEHD z luźnym kołnierzem (po 1 kpl. na hydrant)	kpl		
		3	kpl	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
40 d.1.1.2	KNNR 4 1430- 01 ST	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe	m <sup>3</sup>		
		3*0.4*0.4*0.2 <podparcia zasuw 80>	m <sup>3</sup>	0.096	
		3*0.5*0.5*0.25 <podparcia zasuw 100>	m <sup>3</sup>	0.188	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.284</b>
41 d.1.1.2	KNNR 6 0503- 06 analo- gia ST	Krażki żelbetowe zabezpieczające skrzynki uliczne przed osiadaniem Krotność = 0.25	szt		
		3+3	szt	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
42 d.1.1.2	KNNR 4 1410- 04 analo- gia ST	Podłoża betonowe o grubości 30 cm -obetonowanie skrzynek ulicznych w nawierzchni tymczasowej	m <sup>3</sup>		
		4*0.7*0.7*0.3	m <sup>3</sup>	0.588	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.588</b>
43 d.1.1.2	KNNR 4 1606- 01 ST	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44 d.1.1.2	KNNR 4 1611- 01 ST	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		poz.43	odc.20 0m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45 d.1.1.2	KNNR 4 1612- 01 ST	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm -dwukrotne: wstępne i po dezynfekcji Krotność = 2	odc.20 0m		
		poz.43	odc.20 0m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
46 d.1.1.2	KNNR 4 9914c- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm	10m różn.		
		(poz.1A-2*200)/10 A (obliczenia pomocnicze)		3.785	
		4	10m różn.	3.785 4.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
47 d.1.1.2	KNNR 4 9915- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 80-100  poz.46	10m różn.  10m różn.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
48 d.1.1.2	KNNR 4 9915- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 Krotność = 2  poz.46	10m różn.  10m różn.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
49 d.1.1.2	KNR- W 2- 19 0102- 01 analo- gia ST	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjną o szer. 400 mm z wtopioną wkładką metalową  poz.1A	m  m	437.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>437.850</b>
50 d.1.1.2	KNR- W 2- 19 0134- 01 ST	Oznakowanie trasy wodociągu na murze  3	kpl.  kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>1.2</b>		<b>CZERŃCZYCE (dz. 119, 133)</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
51 d.1.2.1	KNR- W 2- 01 0113- 08 ST	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym  118.15+2.3 A (obliczenia pomocnicze)  poz.51A*0.001	km  km	120.450 ===== 120.450 0.120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.120</b>
52 d.1.2.1	KNNR 1 0202- 04 ST	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. -nadmiar  118.5*0.41*0.9 <PE 110> 2.3*0.39*0.9	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	43.727 0.807	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.534</b>
53 d.1.2.1	ST	Wywóz i utylizacja urobku  poz.52*1.8	t  t	80.161	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.161</b>
54 d.1.2.1	KNNR 1 0210- 03 ST	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV -80% wykopów mechanicznych  118.15*1.6  2.3*[(1.5+1.45)/2+0.1]  A (obliczenia pomocnicze)  poz.54A*0.9 -poz.52 <nadmiar>	m <sup>3</sup>  dł.* gt.m <sup>3</sup> dł.* gt.m <sup>3</sup>  dł.* gt.m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	189.040  3.623  ===== 192.663 173.397 -44.534	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		B (obliczenia pomocnicze) poz.54B*0.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	===== 128.863 103.090	
				<b>RAZEM</b>	<b>103.090</b>
55 d.1.2.1	KNNR 1 0307- 04 ST	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów ręcznych poz.54B*0.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  25.773	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.773</b>
56 d.1.2.1	KNNR 1 0313- 04 ST	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 poz.54A*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  385.326	
				<b>RAZEM</b>	<b>385.326</b>
57 d.1.2.1	KNNR 4 1411- 01 ST	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm -piasek poz.51A*0.9*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  10.841	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.841</b>
58 d.1.2.1	KNNR 1 0318- 03 ST	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III -obsypka z piasku 20 cm ponad wierzch rury  118.15*(0.9*0.31-3.14*0.11*0.11*0.25) 2.3*(0.9*0.29-3.14*0.09*0.09*0.25)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  31.842 0.586	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.428</b>
59 d.1.2.1	ST	Dostawa piasku do obsypki poz.58*1.22	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  39.562	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.562</b>
60 d.1.2.1	KNNR 1 0214- 05 ST	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych sypcharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.54B <ziemia z wykopu>	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  128.863	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.863</b>
61 d.1.2.1	KNR 2-25 0417- 01 ST	Barierki ochronne - budowa 20.75*2	m  m	  41.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.500</b>
62 d.1.2.1	KNR 2-25 0417- 02 ST	Barierki ochronne - rozebranie poz.61	m  m	  41.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.500</b>
63 d.1.2.1	KNNR 6 0201- 03 z.o.2.6 .9901- 01 ST	Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych - grunt rodzimy gliniasty, gr. warstwy 10 cm - roboty na poszerzeniach,przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 20.75*0.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  18.675	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.675</b>
<b>1.2.2</b>		<b>Montaż sieci</b>			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.1.2.2	KNNR 4 1701- 01 analo- gia ST	Podłączenie instalacji do sieci wodociagowych - trójnik równoprzelotowy PEHD wbudowany do istniejącego rurociągu o śr. 110 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65 d.1.2.2	KNNR 4 1009- 04 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione	m		
		118.15	m	118.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>118.150</b>
66 d.1.2.2	ST	Kolano 90 st. PEHD o śr. 110 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67 d.1.2.2	ST	Trójniki redukcyjne PEHD o śr. 110/90 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68 d.1.2.2	ST	Zaślepka PEHD o śr. 110 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69 d.1.2.2	KNNR 4 1010- 03 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70 d.1.2.2	KNNR 4 1010- 04 z.sz.3. 9. 9912-9  ST	Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		118.15/6 A (obliczenia pomocnicze)		19.692 =====	
		20	złącz.	19.692 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
71 d.1.2.2	KNNR 4 1112- 02 ST	Zasuwy typu F5 kołnierzone bezdławikowe miękkouszczelnione z obudową teleskopową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
72 d.1.2.2	KNNR 4 1119- 03 ST	Hydrant pożarowy nadziemny łamany o śr. 80 mm w tym: -zasuwa F5 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną, prostka żel. FF l=1,5 m, kolana stopowe, tuleja PEHD z luźnym kołnierzem (1 kpl.)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73 d.1.2.2	KNNR 4 1430- 01 ST	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe  1*0.4*0.4*0.2 <podparcia zasuw 80> 1*0.5*0.5*0.25 <podparcia zasuw 100>	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  0.032 0.063	  <b>RAZEM</b> <b>0.095</b>
74 d.1.2.2	KNNR 6 0503- 06 analo- gia ST	Krażki żelbetowe zabezpieczające skrzynki uliczne przed osiadaniem Krotność = 0.25  2	szt  szt	  2.000	<b>RAZEM</b> <b>2.000</b>
75 d.1.2.2	KNNR 4 1410- 04 analo- gia ST	Podłoża betonowe o grubości 30 cm -obetonowanie skrzynek ulicznych w nawierzchni tymczasowej  1*0.7*0.7*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.147	<b>RAZEM</b> <b>0.147</b>
76 d.1.2.2	KNNR 4 1606- 01 ST	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.	  1.000	<b>RAZEM</b> <b>1.000</b>
77 d.1.2.2	KNNR 4 1611- 01 ST	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  poz.76	odc.20 0m  odc.20 0m	  1.000	<b>RAZEM</b> <b>1.000</b>
78 d.1.2.2	KNNR 4 1612- 01 ST	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm -dwukrotne: wstępne i po dezynfekcji Krotność = 2  poz.76	odc.20 0m  odc.20 0m	  1.000	<b>RAZEM</b> <b>1.000</b>
79 d.1.2.2	KNNR 4 9914c- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm  (poz.51A-200)/10 A (obliczenia pomocnicze)  -8	10m różn.  10m różn.	  -7.955 ===== -7.955 -8.000	<b>RAZEM</b> <b>-8.000</b>
80 d.1.2.2	KNNR 4 9915- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 80-100  poz.79	10m różn.  10m różn.	  -8.000	<b>RAZEM</b> <b>-8.000</b>
81 d.1.2.2	KNNR 4 9915- 02 ST	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 Krotność = 2	10m różn.		

Lp.	Pod- sta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.79	10m różn.	-8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>-8.000</b>
82 d.1.2.2	KNR- W 2- 19 0102- 01 analo- gia ST	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjną o szer. 400 mm z wtopioną wkładką metalową	m		
		poz.51A	m	120.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.450</b>
83 d.1.2.2	KNR- W 2- 19 0134- 02 ST	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>