

## **PRZEDMIAR ROBÓT - ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

NAZWA INWESTYCJI : CENTRUM DYDAKTYCZNO - BADAWCZE NANOTECHNOLOGII  
ADRES INWESTYCJI : SZCZECIN, AL. PIASTÓW 45-47  
INWESTOR : ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
ADRES INWESTORA : al. PIASTÓW 45-47, 70-310 SZCZECIN  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Kecman  
CPV : 45330000: Hydraulika i roboty sanitarne

DATA OPRACOWANIA : maj 2010

---

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1.1	Roboty ziemne				0.00	0.00	0.00
1.2	Roboty montażowe				0.00	0.00	0.00
1	SIEĆ WODNA				0.00	0.00	0.00
2.1	Roboty ziemne Uwaga! Przy przedmiarowaniu robót ziemnych (głębokość wykopów) przyjęto rzędne terenu istniejącego, za wyjątkiem sytuacji kiedy rzędna projektowanego terenu jest poniżej rzędnej terenu istniejącego.				0.00	0.00	0.00
2.2	Roboty montażowe				0.00	0.00	0.00
2	KANALIZACJA SANITARNA, DESZCZOWA I OGÓLNOSPŁAWNA				0.00	0.00	0.00
3.1	Roboty ziemne				0.00	0.00	0.00
3.2	Roboty montażowe				0.00	0.00	0.00
3	SIEĆ GAZOWA				0.00	0.00	0.00
	RAZEM				0.00	0.00	0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 SIEĆ WODNA</b>					
<b>1.1 Roboty ziemne</b>					
1	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - szerokość 0.8-1.5 m	m <sup>3</sup>		
d.1.0317-02		<w1-w2>0.6*9*1.6	m <sup>3</sup>	8.640	
1	SST - 01			RAZEM	8.640
2	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.0511-01		0.1*0.6*9	m <sup>3</sup>	0.540	
1	SST - 01			RAZEM	0.540
3	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m <sup>3</sup>		
d.1.0511-04	analogia	Obsypka rurociągów	m <sup>3</sup>		
1	SST - 01	0.39*0.6*9	m <sup>3</sup>	2.106	
				RAZEM	2.106
4	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 1.6-2.5 m	m <sup>3</sup>		
d.1.0320-02		8.64-0.54-2.106	m <sup>3</sup>	5.994	
1	SST - 01			RAZEM	5.994
5	KNR-W 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.0228-01		#p4	m <sup>3</sup>	5.994	
1	SST - 01			RAZEM	5.994
6	KNR 2-31	Rozebranie krawężników kamiennych 20x35 cm na podsypce cem.piaskowej	m		
d.1.0813-06		4	m	4.000	
1	SST - 01			RAZEM	4.000
7	KNR 2-31	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m <sup>2</sup>		
d.1.0815-01		3*1	m <sup>2</sup>	3.000	
1	SST - 01			RAZEM	3.000
8	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m <sup>3</sup>		
d.1.0402-03		4*0.35*0.25	m <sup>3</sup>	0.350	
1	SST - 01			RAZEM	0.350
9	KNR 2-31	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m		
d.1.0403-03		4	m	4.000	
1	SST - 01			RAZEM	4.000
10	KNR 2-31	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cem.piaskowej z wyp.spo-in zapr.cem.	m <sup>2</sup>		
d.1.0502-03		3	m <sup>2</sup>	3.000	
1				RAZEM	3.000
11	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
d.1.0101-01		2+1+2	m	5.000	
1	SST - 01			RAZEM	5.000
12	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>		
d.1.0102-04		2	m <sup>2</sup>	2.000	
1	SST - 01			RAZEM	2.000
13	KNR 2-31	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepnymi - grub.podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.0111-03		2	m <sup>2</sup>	2.000	
1	SST - 01			RAZEM	2.000
14	KNR 2-31	Remont cząstkowy nawierzchni brukowcowej z kamienia obrobionego o wys. 16-20 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1102-05		2	m <sup>2</sup>	2.000	
1				RAZEM	2.000
15	KNR AT-03	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych o gr. warstwy po zagęszczeniu 14 cm; wydajność rozkładarki 200 t/dzień	m <sup>2</sup>		
d.1.0204-03		2	m <sup>2</sup>	2.000	
1	SST - 01			RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR AT-03 d.1.0302-03 1 SST - 01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa ścierna o gr. 5 cm; wydajność rozkładarki 200 t/dzień	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.2 Roboty montażowe</b>					
17	KNR-W 2-18 d.1.0109-03 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
18	KNR-W 2-18 d.1.0205-02 2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr.80 mm - bez nasuwki	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR-W 2-18 d.1.0114-04 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm - kołnierz specjalny z zabezpieczeniem przed przesunięciem DN150	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 2-18 d.1.0114-04 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm - trójnik redukcyjny 150/80/150	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-18 d.1.0112-01 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNR-W 2-18 d.1.0111-03 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - mufa	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNR-W 2-19 d.1.0102-01 2 SST - 01	Analiza -Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
24	KNR-W 2-19 d.1.0134-02 2 SST - 01	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR-W 2-18 d.1.0704-01 2 SST - 01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m - 1 prób.		
		9/200	200m - 1 prób.	0.045	
				RAZEM	0.045
26	KNR-W 2-18 d.1.0708-01 2 SST - 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		9/200	odc.20 0m	0.045	
				RAZEM	0.045
27	KNR 2-18 d.1.0803-01 2 SST - 01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		9/200	odc.20 0m	0.045	
				RAZEM	0.045
28	KNR-W 2-18 d.1.0114-02 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm - kołnierz kołnierzone DN80	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNR-W 2-18 d.1.0114-02 2 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm - redukcja symetryczna DN 80/50	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR-W 2-18 d.1.0204-02 2 SST - 01	Filtr siatkowy z sitem ze stali nierdzewnej DN80	kpl.		
		1	kpl.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNR-W 2-18 d.1.0204-01 ana- 2logia SST - 01	Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN50	kpl.	RAZEM	1.000
		1	kpl.	1.000	
32	KNR-W 2-18 d.1.0113-03 ana- 2logia SST - 01	Przejście przez ścianę szczelne	szt	RAZEM	1.000
		1	szt	1.000	
33	KNR-W 2-18 d.1.0114-01 2SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - króciec dwukołnierzowy L=0,15 DN50	szt	RAZEM	1.000
		1	szt	1.000	
34	KNR-W 2-18 d.1.0114-01 ana- 2logia SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - króciec kompensacyjny	szt	RAZEM	1.000
		1	szt	1.000	
35	KNR-W 2-18 d.1.0206-02 2SST - 01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy o śr.80 mm - bez nasuwki	kpl.	RAZEM	1.000
		2	kpl.	2.000	
36	KNR-W 2-15 d.1.0141-01 2	Wodomierze śrubowe o śr. nominalnej 50 mm - wodomierz sprzężony MWN/Js 50/2,5 -s	kpl.	RAZEM	1.000
		1	kpl.	1.000	
<b>2 KANALIZACJA SANITARNA, DESZCZOWA I OGÓLNOSPŁAWNA</b>					
<b>2.1 Roboty ziemne Uwaga! Przy przedmiarowaniu robót ziemnych (głębokość wykopów) przyjęto rzędnę terenu istniejącego, za wyjątkiem sytuacji kiedy rzędna projektowanego terenu jest poniżej rzędnej terenu istniejącego.</b>					
37	KNR 2-01 d.2.0201-05 1 SST - 01	Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiorczymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km Przyjęto 60% wykopów mechanicznych <s2-ol1> 0.5*[3.76+1.3]*1*0.6 <s3-d8>0.5*[4.06+2.2]*56*1.1 <d8-o2>0.5*[2.2+0.9]*37.5*0.8 <d3-wd1>0.5*[2.65+1.6]*5*0.8 <d4-wd2>0.5*[2.72+1.3]*9*0.8 <d4-o5>0.5*[2.72*1.22]*19*0.8 <d5-wd3>1.7*7*0.8 <d6-wd5>1.75*0.8*8.5 <d6-wd4>0.5*[2.62+2.55]*0.8*12 <d7-wd6>1.76*0.8*5.5 <d10-wd7>2.1*1.5*0.8 <s3-d9.1>0.5*[4.06+4.99]*1.1*28 <s1-s4>0.5*[3.74+4.43]*1.1*44 <s3-s6>3.99*0.8*6 <s4-s5>4.3*0.8*4.5 <d11-o3>0.5*[3.33+1.3]*0.9*8.5 <d14-o4>0.5*[3.33+1.3]*0.9*11 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	1.518 192.808 46.500 8.500 14.472 252.198 9.520 11.900 24.816 7.744 2.520 139.370 197.714 19.152 15.480 17.710 22.919 =====	
		984.841*0.6	m <sup>3</sup>	984.841 590.905	
38	KNR 2-01 d.2.0214-02 1	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 30 590.905	m <sup>3</sup>	RAZEM	590.905
			m <sup>3</sup>	590.905	
39	KNR 2-01 d.2.0317-02 1 SST - 01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - szerokość 0.8-1.5 m Przyjęto 40% wykopów ręcznych 984.841*40%	m <sup>3</sup>	RAZEM	590.905
			m <sup>3</sup>	393.936	
40	KNR 2-01 d.2.0322-02 1 SST - 01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m <sup>2</sup>	RAZEM	393.936
		<s2-ol1> 0.5*[3.76+1.3]*1*2 <s3-d8>0.5*[4.06+2.2]*56*2 <d8-o2>0.5*[2.2+0.9]*37.5*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.060 350.560 116.250	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<td3-wd1>0.5*[2.65+1.6]*5*2 <d4-wd2>0.5*[2.72+1.3]*9*2 <d4-o5>05*[2.72*1.22]*19*2 <td5-wd3>1.7*7*2 <d6-wd5>1.75*2*8.5 <d6-wd4>0.5*[2.62+2.55]*2*12 <td7-wd6>1.76*2*5.5 <td10-wd7>2.1*1.5*2 <s3-d9.1>0.5*[4.06+4.99]*2*28 <s1-s4>0.5*[3.74+4.43]*2*44 <s3-s6>3.99*2*6 <s4-s5>4.3*2*4.5 <d11-o3>0.5*[3.33+1.3]*2*8.5 <td14-o4>0.5*[3.33+1.3]*2*11	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	21.250 36.180 630.496 23.800 29.750 62.040 19.360 6.300 253.400 359.480 47.880 38.700 39.355 50.930	
				RAZEM	2090.791
41	KNR-W 2-18 d.2.0511-01 1 SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  <400>37.5 <250>15.5 <315>21+44 <200>37.5+5+9+19+1+7+8.5+12+5.5+1.5+7+6+4.5+11+8.5 A (obliczenia pomocnicze)  <200>0.1*0.8*143 <250>0.1*0.8*15.5 <315>0,1*1,1*65 <400>0.1*1.3*37.5	m <sup>3</sup>       m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	       37.500 15.500 65.000 143.000 ===== 261.000 11.440 1.240 4.875	
				RAZEM	17.555
42	KNR-W 2-18 d.2.0511-04 ana- logia 1 SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich Obsypka rurociągów  <200>0.5*0.8*143 <250>0.55*0.8*15.5 <315>0.615*1.1*65 <400>0.8*1.3*37.5 -3.14*0.1*0.1*143 -3.14*0.125*0.125*15.5 -3.14*0.151*0.151*65 -3.14*0.2*0.2*37.5	m <sup>3</sup>       m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	       57.200 6.820 43.973 39.000 -4.490 -0.760 -4.654 -4.710	
				RAZEM	132.379
43	KNR 2-01 d.2.0230-01 1 SST - 01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  #p41-#p42	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  834.906	
				RAZEM	834.906
44	KNR-W 2-01 d.2.0228-01 1 SST - 01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  #p43	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  834.906	
				RAZEM	834.906
45	KNR 2-01 d.2.0212-05 1 SST - 01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładzowymi na odl.do 1 km #p41+#p25+#p39	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  411.536	
				RAZEM	411.536
46	KNR 2-01 d.2.0214-02 1 SST - 01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładzowymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 2 #p45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  411.536	
				RAZEM	411.536
47	KNR 2-31 d.2.0813-06 1 SST - 01	Rozebranie krawężników kamiennych 20x35 cm na podsypce cem.piaskowej  6	m  m	  6.000	
				RAZEM	6.000
48	KNR 2-31 d.2.0815-01 1 SST - 01	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej  2*2+5*2+2*3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  20.000	
				RAZEM	20.000
49	KNR 2-31 d.2.0402-03 1 SST - 01	Ława pod krawężniki betonowa zwykła  7*0.3*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.630	
				RAZEM	0.630

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	KNR 2-31 d.2.0403-03 1 SST - 01	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
51	KNR 2-31 d.2.0502-03 1	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cem.piaskowej z wyp.spo-in zapr.cem.	m <sup>2</sup>		
		20	m <sup>2</sup>	20.000	
				RAZEM	20.000
52	KNR AT-03 d.2.0101-01 1 SST - 01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
		8+8+2	m	18.000	
		7+7+2	m	16.000	
		7+7+2	m	16.000	
				RAZEM	50.000
53	KNR AT-03 d.2.0102-04 1 SST - 01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m <sup>2</sup>		
		8*2+7*2+7*2	m <sup>2</sup>	44.000	
				RAZEM	44.000
54	KNR 2-31 d.2.0111-03 1 SST - 01	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepnymi grub.podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		
		44	m <sup>2</sup>	44.000	
				RAZEM	44.000
55	KNR 2-31 d.2.1102-05 1	Remont częściowy nawierzchni brukowniczej z kamienia obrobionego o wys. 16-20 cm	m <sup>2</sup>		
		44	m <sup>2</sup>	44.000	
				RAZEM	44.000
56	KNR AT-03 d.2.0204-03 1 SST - 01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych o gr. warstwy po zagęszczeniu 14 cm; wydajność rozkładarki 200 t/dzień	m <sup>2</sup>		
		44	m <sup>2</sup>	44.000	
				RAZEM	44.000
57	KNR AT-03 d.2.0302-03 1 SST - 01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych - warstwa ścierna o gr. 5 cm; wydajność rozkładarki 200 t/dzień	m <sup>2</sup>		
		44	m <sup>2</sup>	44.000	
				RAZEM	44.000
<b>2.2 Roboty montażowe</b>					
58	KNR-W 2-18 d.2.0517-01 2 SST - 01	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
59	KNR 2-18 d.2.0613-01 2 SST - 01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		6	stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
60	KNR 2-18 d.2.0613-03 2 SST - 01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR 2-18 d.2.0625-01 2 SST - 01	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
62	KNR 2-18 d.2.0613-05 analogia 2 SST - 01	Separator lamelowy np. typ Coalisator L-CS Bypass - W/10/100/2000 firmy Aco.	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR-W 2-18 d.2.0408-03 2 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		143	m	143.000	
				RAZEM	143.000
64	KNR-W 2-18 d.2.0408-04 2 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		15.5	m	15.500	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
65	KNR-W 2-18 d.2.0408-05 2SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	RAZEM	15.500
		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
66	KNR-W 2-18 d.2.0408-06 2SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m		
		37.5	m	37.500	
				RAZEM	37.500
67	KNR-W 2-18 d.2.0421-03 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik 200/200/200 mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
68	KNR-W 2-18 d.2.0421-04 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - trójnik 250/200/250	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR-W 2-18 d.2.0421-06 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm - trójnik 400/400/400	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNR-W 2-18 d.2.0421-06 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm - trójnik 400/200/400	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNR-W 2-18 d.2.0421-06 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm - kolano	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
72	KNR-W 2-18 d.2.0421-03 2SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - kolano	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
73	analiza włas- d.2. na 2SST - 01	Odwodnienie liniowe	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
74	analiza włas- d.2. na 2	Wykonanie włączenia do istniejącej studni	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
75	analiza włas- d.2. na 2	Wykonanie włączenie do kolektora ściekowego np. siodło firmy Steinzeug Kera- mo do rur kamionkowych średnicy DN300/DN200.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNNR 4 d.2.1610-02 2SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		143/200	odc. -1 prób.	0.715	
				RAZEM	0.715
77	KNNR 4 d.2.1610-04 2SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		
		80.5/200	odc. -1 prób.	0.403	
				RAZEM	0.403
78	KNNR 4 d.2.1610-05 2SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm	odc. -1 prób.		
		37.5/200	odc. -1 prób.	0.188	
				RAZEM	0.188
<b>3 SIEĆ GAZOWA</b>					
<b>3.1 Roboty ziemne</b>					



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
79	KNR 2-01 d.3.0201-02 1 SST - 01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km  <g1-g7>0.5*[1.33+0.57]*0.8*57	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  43.320	
				RAZEM	43.320
80	KNR 2-01 d.3.0214-02 1	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 30 43.32	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  43.320	
				RAZEM	43.320
81	KNR-W 2-18 d.3.0511-01 1 SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm  0.1*0.8*57	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.560	
				RAZEM	4.560
82	KNR-W 2-18 d.3.0511-04 analogia 1 SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich Obsypka rurociągów  0.48*0.8*57	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.888	
				RAZEM	21.888
83	KNR 2-01 d.3.0320-02 1 SST - 01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV -szerokość 1.6-2.5 m  43.32-4.56-21.888	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.872	
				RAZEM	16.872
84	KNR-W 2-01 d.3.0228-01 1 SST - 01	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  #p83	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.872	
				RAZEM	16.872
85	KNR 2-01 d.3.0212-05 1 SST - 01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 4.56+21.88	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  26.440	
				RAZEM	26.440
86	KNR 2-01 d.3.0214-02 1 SST - 01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 2 #p85	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  26.440	
				RAZEM	26.440
<b>3.2 Roboty montażowe</b>					
87	KNR-W 4-02 d.3.0119-03 analogia 2	Demontaż rurociągu o śr. 150 mm - w wykopie  57	m  m	  57.000	
				RAZEM	57.000
88	KNR-W 2-19 d.3.0301-13 2	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 180 mm z rur prostych  57	m  m	  57.000	
				RAZEM	57.000
89	KNR-W 2-19 d.3.0303-13 2	Połączenia rur z polietylenu o śr. 180 mm za pomocą kształtek elektrooporowych  2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNR-W 2-19 d.3.0302-09 2	Łączenie rur z polietylenu o śr. nominalnej 180 mm metodą zgrzewania czołowego  6	poł.  poł.	  6.000	
				RAZEM	6.000
91	KNR-W 2-19 d.3.0205-05 2	Zasuwy odcinające o śr.nom.150 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
92	KNR-W 2-18 d.3.0114-04 2	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNR-W 2-18 d.3.0112-03 analogia 2	Sieci gazowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 180 mm 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94	KNR-W 2-19 d.3.0102-01 2	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		57	m	57.000	
				RAZEM	57.000
95	KNR-W 2-19 d.3.0207-02 2	Zespoły zaporowo-upustowe gazociągów niskiego i średniego ciśnienia dla średnic nom. 40 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
96	KNR-W 2-19 d.3.0209-08 analogia 2	Zespoły przyłączeniowe gazociągów niskiego i średniego ciśnienia o śr.nom. 150 mm - uniwersalna nawiertka do nawiercania pod ciśnieniem na rury stalowe	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
97	KNR-W 2-19 d.3.0134-01 2	Oznakowanie trasy gazociągu na murze	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
98	KNR-W 2-19 d.3.0211-03 2	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 250 mm na ciśnienie do 0.6 MPa	m		
		57	m	57.000	
				RAZEM	57.000