
INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej drogi powiatowej nr 2313 W Mława -Dębsk- Dzierzgowo (ul. Narutowicza od km 0+007,17 do km 0+521)
ADRES INWESTYCJI : Mława
INWESTOR : Powiatowy Zarząd Dróg w Mławie
ADRES INWESTORA : 06-500 Mława ul. St."Grota" Roweckiego 10
SANITARNA : Sanitarna
DATA OPRACOWANIA : LUTY 2008

Poziom cen : Wartość netto

NARZUTY

Koszty pośrednie od R [KpR]	% R
Koszty pośrednie od S [KpS]	% S
Zysk [Z]	% R+KpR(R), S+KpS(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
LUTY 2008

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
MŁAWA UL. Narutowicza - Kanalizacja deszczowa; sanitarna i sieć wodociągowa. 02.2008r					
1 Roboty przygotowawcze (drogowe).Kanalizacja Sanitarna G. Narutowicza					
1	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
d.1	Odcinek Si3 - Si1	(9.00+24.80+51.90+25.90)*2.0	m	223.200	
	Odcinek - przykanaliki	(2.5+5.0+5.0)*2.0	m	25.000	
				RAZEM	248.200
2	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m		
d.1		248.20	m	248.200	
				RAZEM	248.200
3	KNNR 5 0721-05	Cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5 cm	m		
d.1		248.20	m	248.200	
				RAZEM	248.200
4	KNNR 5 0721-06	Cięcie podbudowy z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m		
d.1		Krotność = 15 248.20	m	248.200	
				RAZEM	248.200
5	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni pod budowę kolektora sanitarnego i przykanalików , z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
d.1	Odcinek Si3 - Si1	(9.00+24.8+51.9+25.9)*1.20	m ²	133.920	
	Odcinek przykanaliki	(2.5+5.0+5.0)*0.90	m ²	11.250	
	Pod studnie fi 1200 = 4 szt	2.0*2.0*4	m ²	16.000	
				RAZEM	161.170
6	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m ²		
d.1		Krotność = 2 161.70	m ²	161.700	
				RAZEM	161.700
7	KNR 4-01 0108-11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m ³		
d.1	Rozebranie asfaltu	161.70*0.06	m ³	9.702	
	Rozebranie podbudowy	161.70*0.20	m ³	32.340	
				RAZEM	42.042
8	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m ³		
d.1	Rozebranie asfaltu	Krotność = 4 161.70*0.06	m ³	9.702	
	Rozebranie podbudowy	161.70*0.20	m ³	32.340	
				RAZEM	42.042
9	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
10	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
11	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/ m2, warstwa gr.15 cm	m ²		
d.1		161.70	m ²	161.700	
				RAZEM	161.700
12	KNNR 6 0113-06	Warswa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm	m ²		
d.1		161.70	m ²	161.700	
				RAZEM	161.700
13	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m ²		
d.1		1+1+1+1+5.2	m ²	9.200	
				RAZEM	9.200
14	KNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem	m ²		
d.1		1+1+1+1+5.2	m ²	9.200	
				RAZEM	9.200
2 Roboty ziemne. Kanalizacja Sanitarna ul. G. Narutowicza					
15	KNNR 1 0201-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m ³		
d.2	KANALIZACJA SANITARNA				
	Odcinek Si 3- Si 1				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Odc. Si 3 - Si 2	$((1.75+1.89)/2)+0.10)*1.2*(5.2-2)$	m ³	7.373	
	Odc. Si 2 - S 1	$((1.89+1.97)/2)+0.10)*1.2*(10.9-2)$	m ³	21.680	
	Odc. S1 - S2 minus przecisk	$((2.63+2.79)/2)+0.10)*1.2*(24.8-2-8.0)$	m ³	49.906	
	Odc. S1 - S2 komora montażowa do przecisku	$((2.63+2.79)/2)+0.10)*0.8*5.0$	m ³	11.240	
	Odc. S2 - S3	$((2.79+3.76)/2)+0.10)*1.2*(51.90-2)$	m ³	202.095	
	Odc. S3 - Si 1	$((3.76+4.85)/2)+0.10)*1.2*(25.90-2)$	m ³	126.335	
		A (suma częściowa)	m ³	-----	
			m ³	418.629	
	TRASA PRZYKANALIKI OD STUDNI DO GRANICY POSESJI				
	Odc. S2- do granicy	$((2.22+2.00)/2)+0.10)*0.90*9.0$	m ³	17.901	
	Odc. S3- do granicy	$((2.78+2.68)/2)+0.10)*0.90*7.10$	m ³	18.084	
	Odc. Si1 - do granicy	$((2.09+2.04)/2)+0.10)*0.90*3.70$	m ³	7.209	
		B (suma częściowa)	m ³	-----	
			m ³	43.194	
				RAZEM	461.823
16 d.2	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
	Ilość kolizji 14 szt - przyjęto - 4,50 msc	$14*(1.5*2*1.5)$	m ³	63.000	
				RAZEM	63.000
17 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m ³		
	Wykop mechaniczny + wykop ręczny	Krotność = 4 461.823+63.00	m ³	524.823	
				RAZEM	524.823
18 d.2	KNNR 1 0201-06	Wykopy pod studnie rewizyjne. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m ³		
	Studnie rewizyjne odc. Si3 - Si 1 razem szt 4	$2.0*2.0*((1.89+2.63+2.79+3.76)+(4*(0.10)))$	m ³	45.880	
				RAZEM	45.880
19 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m ³		
	Wykop mechaniczny + wykop ręczny	Krotność = 4 45.88	m ³	45.880	
				RAZEM	45.880
20 d.2	KNNR 1 0207-01	Załadunek i wywóz zbędnego gruntu-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 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.	m ³		
	Kanalizacja sanitarna Si3 - Si1				
	Grunt z pojemności rury fi 160 mm	$(19.8-(3*1.00))*3.14*0.16*0.16/4$	m ³	0.338	
	Grunt z pojemności rury fi 250 mm	$(118.70-(5*1.0))*3.14*0.25*0.25/4$	m ³	5.578	
	Grunt z pojemności studni rewizyjnych ilość 4 szt	$((1.89+2.63+2.79+3.76)+(4*(0.06+0.10)))*3.14*1.46*1.46/4$	m ³	19.594	
		A (suma częściowa)	m ³	-----	
	Podsyпка pod rury Dn 160	$(19.80-3*1.0)*(0.10*0.90)$	m ³	25.510	
	Podsyпка pod rury Dn 250	$(118.70-5*1.50)*(0.10*1.2)$	m ³	1.512	
	Podsyпка pod studnie	$4*(2*2)*0.10$	m ³	13.344	
		B (suma częściowa)	m ³	-----	
			m ³	1.600	
	Objętość obsypki	80.317	m ³	-----	
		C (suma częściowa)	m ³	16.456	
			m ³	80.317	
			m ³	-----	
			m ³	80.317	
				RAZEM	122.283
21 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m ³		
	Wykop mechaniczny + wykop ręczny	Krotność = 4 122.283	m ³	122.283	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	122.283
22 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne 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. I-IV. Pod rurociągi. ((7.373+21.68+49.906+11.24+202.095+126.335)/1.2)*2	m ²		
	Powierzchnia na trasie kanalizacji sanitarnej Si3 Si1		m ²	697.715	
	Powierzchnia na trasie przykanalików	((17.901+18.084+7.209)/0.90)*2	m ²	95.987	
				RAZEM	793.702
23 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne. (45.88/2)*2	m ²		
	Studnie rewizyjne	0.4*4*2.70	m ²	45.880	
	Komora montażowa do przecisku - dodatek		m ²	4.320	
				RAZEM	50.200
24 d.2	KNNR 1 0207-02	Załadowanie gruntu zasyпки piaskiem - Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m ³		
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823	m ³	461.823	
	Wykop ręczny	63.00	m ³	63.000	
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88	m ³	45.880	
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283	m ³	-122.283	
				RAZEM	448.420
25 d.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4	m ³		
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823	m ³	461.823	
	Wykop ręczny	63.00	m ³	63.000	
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88	m ³	45.880	
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283	m ³	-122.283	
				RAZEM	448.420
26 d.2	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m ³		
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823	m ³	461.823	
	Wykop ręczny	63.00	m ³	63.000	
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88	m ³	45.880	
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283	m ³	-122.283	
				RAZEM	448.420
27 d.2	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m ³		
	Kanalizacja sanitarna Si3 - Si1	448.420	m ³	448.420	
				RAZEM	448.420
28 d.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszę - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
29 d.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszę ; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
30 d.2	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsyпки do głębokości 4 m. Odwodnienia sieci kanalizacji sanitarnej. 35.7*2	szt.		
			szt.	71.400	
				RAZEM	71.400
31 d.2	KNNR 1 0608-02	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa. 0.20*0.20*118.70	m ³		
			m ³	4.748	
				RAZEM	4.748
32 d.2	KNNR 4 1308-01	Drenaż z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 113 mm	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		118.70 *2	m	237.400	
				RAZEM	237.400
33 d.2	KNNR 1 0618-01	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 400-500 mm 118.70/29	szt. szt.	4.093	
				RAZEM	4.093
34 d.2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie- odwadnianie wykopów. 9.89*24	godz. godz.	237.360	
				RAZEM	237.360
3 Roboty instalacyjne. Kanalizacja sanitarna ul. G. Narutowicza					
35 d.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
	Podsypka pod rury Dn 160	(19.80-3*1.0)*(0.10*0.90)	m ³	1.512	
	Podsypka pod rury Dn 250	(118.70-5*1.50)*(0.10*1.20)	m ³	13.344	
	Podsypka pod studnie	4*(2*2)*0.10	m ³	1.600	
				RAZEM	16.456
36 d.3	KNNR 1 0320-01	Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m ³		
	Obsypka rur fi 160 mm	19.80*(0.16+0.3)*0.90-(3.14*0.16*0.16)/4*19.80	m ³	7.799	
	Obsypka rur fi 250 mm	118.70*(0.25+0.3)*1.2-(3.14*0.25*0.25)/4*118.70	m ³	72.518	
				RAZEM	80.317
37 d.3	KNNR 4 1207-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.III-IV 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
38 d.3	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
39 d.3	KNNR 4 1210-01	Wypełnienie rur ochronnych betonem 0.12	m ³ m ³	0.120	
				RAZEM	0.120
40 d.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
	Przykanaliki fi 160 mm	19.80-(3*1.00)	m	16.800	
				RAZEM	16.800
41 d.3	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 118.70-(5*1.00)	m m	113.700	
				RAZEM	113.700
42 d.3	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym. 4	stud. stud.	4.000	
				RAZEM	4.000
43 d.3	KNNR 4 1427-02	Wykonanie wcinki w istniejącą studnię rewizyjną Dn 1200 mm.Analogia, otwór o śr. 250 mm 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
44 d.3	Analiza własna	Wykonanie remontu 9 studni na kolektorze kanalizacji sanitarnej wraz z założeniem pierścieni odciążających , pokryw żelbetowych oraz włazów żeliwnych typ ciężki (w/g oferty Wod-kan Mława) 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4 Roboty przygotowawcze (drogowe) .Sieć wodociągowa G. Narutowicza					
45 d.4	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm (6.5+8.2)*2.0	m m	29.400	
	Sieć wodociągowa - od-cinek 7-8; 9-10	1.2+1.2	m	2.400	
	Sieć wodociągowa - od-cinek 7-8; 9-10- poprz.				
				RAZEM	31.800
46 d.4	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości 31.8	m m	31.800	
				RAZEM	31.800
47 d.4	KNNR 5 0721-05	Cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5 cm 31.80	m m	31.800	
				RAZEM	31.800

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.4	KNNR 5 0721-06	Cięcie podbudowy z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 15 671.00	m m	671.000	
				RAZEM	671.000
49 d.4	KNNR 6 0802-04 Sieć wodociągowa - odcinek 7-8; 9-10	Rozebranie nawierzchni pod budowę sieci wodociągowej, z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie (6.5+8.2)*1.20	m ² m ²	17.640	
				RAZEM	17.640
50 d.4	KNNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 2 17.64	m ² m ²	17.640	
				RAZEM	17.640
51 d.4	KNNR 4-01 0108-11 Rozebranie asfaltu Rozebranie podbudowy	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km 17.64*0.06 17.64*0.20	m ³ m ³ m ³	1.058 3.528	
				RAZEM	4.586
52 d.4	KNNR 4-01 0108-12 Rozebranie asfaltu Rozebranie podbudowy	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 17.64*0.06 17.64*0.20	m ³ m ³ m ³	1.058 3.528	
				RAZEM	4.586
53 d.4	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 1.2+1.2	m m	2.400	
				RAZEM	2.400
54 d.4	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 2.4	m m	2.400	
				RAZEM	2.400
55 d.4	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m ² , warstwa gr.15 cm 17.64	m ² m ²	17.640	
				RAZEM	17.640
56 d.4	KNNR 6 0113-06	Warswa górna podbudowy z kruszywo łamanych gr. 12 cm 17.64	m ² m ²	17.640	
				RAZEM	17.640
57 d.4	KNNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej - chodniki na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem (1.2*2)+(1.2*2)+(2.5*1.2)+(2.5*1.2)+(1.2*2)	m ² m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
58 d.4	KNNR 2-31 0511-04	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce piaskowej. 70 % kostki z odzysku. (1.2*2)+(1.2*2)+(2.5*1.2)+(2.5*1.2)+(1.2*2)	m ² m ²	13.200	
				RAZEM	13.200
59 d.4	KNNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników,wysepki przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej (1.2*1.2)+(1.2*1.2)+(1.2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.5)+(1.2*2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.9)+1	m ² m ²	19.720	
				RAZEM	19.720
60 d.4	KNNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem. 70 % płytek chodnikowych z odzysku. (1.2*1.2)+(1.2*1.2)+(1.2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.5)+(1.2*2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.9)+1	m ² m ²	19.720	
				RAZEM	19.720
5 Roboty ziemne. Sieć wodociągowa ul. G. Narutowicza					
61 d.5	KNNR 1 0201-06 Sieć wodociągowa Odc. 5-6 Odc. 7-8 Odc. 9-10 Odc. 13-14 Odc. 15-16 Odc. 19-20 Odc. 21-22	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (1.2*9.6)*(1.7+0.15) (1.2*11.6)*(1.7+0.15) (1.2*10.20)*(1.7+0.15) (1.2*1.90)*(1.7+0.15) (1.2*1.50)*(1.7+0.15) (1.2*1.90)*(1.7+0.15) (1.2*1.90)*(1.7+0.15) A (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	21.312 25.752 22.644 4.218 3.330 4.218 4.218	
				----- 85.692	
				RAZEM	85.692

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62 d.5	KNNR 1 0305-02	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III 4.8+4.8+4.8+4.8	m ³ m ³	19.200	
				RAZEM	19.200
63 d.5	KNNR 1 0305-05	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III - dodatek za każde rozp. 0,5 m ponad 1,5 m głębokości 4.8+4.8+4.8+4.8	m ³ m ³	19.200	
				RAZEM	19.200
64 d.5	KNNR 1 0307-04	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 przy kolizjach. 6*2.40	m ³ m ³	14.400	
	Ilość kolizji 6 szt - przyjęto - 2,40 msc			RAZEM	14.400
65 d.5	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4	m ³		
	Wykopy liniowe	85.692	m ³	85.692	
	Wykopy jamiste	19.20	m ³	19.200	
	Wykopy ręczne kolizje	6*2.4	m ³	14.400	
				RAZEM	119.292
66 d.5	KNNR 1 0207-01	Załadunek i wywóz zbędnego gruntu-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. (9.6+8.6+8.2+1.9+1.5+1.9+1.9)*(0.15*1.20)	m ³		
	Sieć wodociągowa				
	Podsypka pod rury wodociągowe	15.345	m ³	6.048	
	Objętość obsypki		m ³	15.345	
				RAZEM	21.393
67 d.5	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4	m ³ m ³	21.393	
				RAZEM	21.393
68 d.5	KNNR 1 0313-01	Pełne 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. I-IV. Pod rurociągi. ((21.312+25.752+22.644+4.218+3.330+4.218+4.218+19.2)/1.2)*2	m ² m ²	174.820	
	Sieć wodociągowa			RAZEM	174.820
69 d.5	KNNR 1 0207-02	Załadowanie gruntu zasyпки piaskiem - Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. 85.692	m ³ m ³	85.692	
	Wykop mechaniczny pod rury	19.2	m ³	19.200	
	Wykop ręczny jamisty	6*2.4	m ³	14.400	
	Wykopy ręczne kolizje	-21.393	m ³	-21.393	
	Zbędny grunt wywieziony				
				RAZEM	97.899
70 d.5	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4	m ³ m ³	85.692	
	Wykop mechaniczny pod rury	19.2	m ³	19.200	
	Wykopy ręczne kolizje	6*2.4	m ³	14.400	
	Zbędny grunt wywieziony	-21.393	m ³	-21.393	
				RAZEM	97.899
71 d.5	KNNR 1 0318-03	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III 85.753	m ³ m ³	85.753	
	Wykop mechaniczny pod rury	19.2	m ³	19.200	
	Wykopy ręczne kolizje	6*2.4	m ³	14.400	
	Zbędny grunt wywieziony	-21.393	m ³	-21.393	
				RAZEM	97.960

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72 d.5	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie z gruntu sykiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m ³		
		97.960	m ³	97.960	
				RAZEM	97.960
73 d.5	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszę - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
74 d.5	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszę ; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
6 Roboty instalacyjne. Sieć wodociągowa ul. G. Narutowicza					
75 d.6	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
	Podsypka pod rury wodociągowe	(9.6+8.6+8.2+1.9+1.5+1.9+1.9)*(0.15*1.20)	m ³	6.048	
				RAZEM	6.048
76 d.6	KNNR 1 0320-01	Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m ³		
	Obsypka rur wodociągowych	33.60*(0.09+0.3)*1.20-(3.14*0.09*0.16)/4*33.60	m ³	15.345	
				RAZEM	15.345
77 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
78 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		9.7	m	9.700	
				RAZEM	9.700
79 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		7.9	m	7.900	
				RAZEM	7.900
80 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		8.3	m	8.300	
				RAZEM	8.300
81 d.6	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
82 d.6	KNNR 4 1210-01	Wypełnienie rur ochronnych betonem	m ³		
		8*0.012	m ³	0.096	
				RAZEM	0.096
83 d.6	KNNR 4 1008-01	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 42*2,4 mm	m		
	Przyłącza wodociągowe PE 40*2,4	13+9.7+7.9+1.9+1.5+1.9+1.9	m	37.800	
				RAZEM	37.800
84 d.6	KNNR 4 1008-01	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 63*3,8 mm	m		
		8.6+8.3	m	16.900	
				RAZEM	16.900
85 d.6	KNNR 4 1008-02	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE o śr.zewnętrznej 90*5,4 mm	m		
		9.6+8.2	m	17.800	
				RAZEM	17.800
86 d.6	KNNR 4 1702-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 225/32 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
87 d.6	KNNR 4 1702-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 225/50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
88 d.6	KNNR 4 1704-01	Podłączenie nowych przyłączy do istniejących przyłączy wodociągowych. Analogia.	wcin.		
		6	wcin.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
89 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł nr 7. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
90 d.6	KNNR 4 1701-04	Trójniki T typ E nr 4340 E2 dn 100/80 Hawle- Węzeł nr 7. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.6	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm- Węzeł nr 7. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
92 d.6	KNNR 4 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czotowego o śr. zewn. 90 mm - Węzeł nr 7; 8; 9; 10. 4	złącz. złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
93 d.6	KNNR 4 1704-02	Podłączenie rury żeliwnej dn 90 z rurą PE 90/5,4 - Węzeł nr 8 i 10. Analogia 2	wcin. wcin.	2.000	
				RAZEM	2.000
94 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł nr 9 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
95 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł hydrantowy nr 2 i 3. 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
96 d.6	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm- Węzeł hydrantowy nr 2 i 3. 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.6	KNNR 4 1704-02	Odcięcie starej sieci wodociągowej stal. fi 125 mm . Zaślepienie końcówek (umartwienie). 2	wcin. wcin.	2.000	
				RAZEM	2.000
98 d.6	KNNR 2-19 0134-01	Oznakowanie - tabliczki informacyjne na murze 10	kpl. kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
99 d.6	KNNR 2-19 0134-01	Oznakowanie - tabliczki informacyjne do oznaczenie hydrantów podziemnych " H" na murze 3	kpl. kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
100 d.6	KNNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 72.9	m m	72.900	
				RAZEM	72.900
101 d.6	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
102 d.6	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm 2	odc.20 0m odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
MŁAWA UL. Narutowicza - Kanalizacja deszczowa; sanitarna i sieć wodociągowa. 02.2008r								
1 Roboty przygotowawcze (drogowe) .Kanalizacja Sanitarna G. Narutowicza								
1	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m					
d.1	0721-01	obmiar = (9.00+24.80+51.90+25.90)*2.0	223.200					
	Odcinek Si3 - Si1	(2.5+5.0+5.0)*2.0	25.000					
	Odcinek - przykanaliki	RAZEM	248.2m					
1*		-- R -- robocizna 0.0395r-g/m	r-g	9.8039				
2*		-- M -- woda 0.008m ³ /m	m ³	1.9856				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0628m-g/m	m-g	15.5870				
5*		środek transportowy 0.0094m-g/m	m-g	2.3331				
Razem z narzutami:								
2	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m					
d.1	0721-02	obmiar = 248.20m -- R --						
1*		robocizna 0.0064r-g/m -- M --	r-g	1.5885				
2*		woda 0.001m ³ /m	m ³	0.2482				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0006m-g/m	m-g	0.1489				
5*		środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0248				
Razem z narzutami:								
3	KNNR 5	Cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5 cm	m					
d.1	0721-05	obmiar = 248.20m -- R --						
1*		robocizna 0.0351r-g/m -- M --	r-g	8.7118				
2*		woda 0.007m ³ /m	m ³	1.7374				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0558m-g/m	m-g	13.8496				
5*		środek transportowy 0.0084m-g/m	m-g	2.0849				
Razem z narzutami:								
4	KNNR 5	Cięcie podbudowy z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m					
d.1	0721-06	Krotność = 15 obmiar = 248.20m -- R --						
1*		robocizna 0.006*15=0.09r-g/m -- M --	r-g	22.3380				
2*		woda 0.0008*15=0.012m ³ /m	m ³	2.9784				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0005*15=0.0075m-g/m	m-g	1.8615				
5*		środek transportowy 0.0001*15=0.0015m-g/m	m-g	0.3723				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni pod budowę kolektora sanitarnego i przykanalików, z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie obmiar = (9.00+24.8+51.9+25.9)*1.20	m ²					
	Odcinek Si3 - Si1	(2.5+5.0+5.0)*0.90		133.920				
	Odcinek przykanaliki Pod studnie fi 1200 = 4 szt	2.0*2.0*4		11.250				
		RAZEM		161.17m ²				
1*		-- R -- robocizna 0.283r-g/m ²	r-g		45.6111			
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m ³ /min 0.089m-g/m ²	m-g		14.3441			
Razem z narzutami:								
6 d.1	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszank mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 2 obmiar = 161.70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0437*2=0.0874r-g/m ²	r-g		14.1326			
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m ³ /min 0.0185*2=0.037m-g/m ²	m-g		5.9829			
Razem z narzutami:								
7 d.1	KNR 4-01 0108-11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km obmiar = 161.70*0.06	m ³					
	Rozebranie asfaltu	161.70*0.20		9.702				
	Rozebranie podbudowy	RAZEM		32.340				
		-- R -- robocizna 0.86r-g/m ³	r-g	42.042m ³	36.1561			
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.5m-g/m ³	m-g		21.0210			
2*								
Razem z narzutami:								
8 d.1	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 obmiar = 161.70*0.06	m ³					
	Rozebranie asfaltu	161.70*0.20		9.702				
	Rozebranie podbudowy	RAZEM		32.340				
		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.02*4=0.08m-g/m ³	m-g	42.042m ³	3.3634			
1*								
Razem z narzutami:								
9 d.1	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.238r-g/m	r-g		0.9520			
Razem z narzutami:								
10 d.1	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 4m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.587r-g/m	r-g		2.3480			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.0208m ³ /m	m ³	0.0832				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0006m ³ /m	m ³	0.0024				
4*		krawężnik drogowy betonowy 0.102m/m	m	0.4080				
5*		piasek 0.0195m ³ /m	m ³	0.0780				
6*		cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0039t/m	t	0.0156				
7*		woda 0.0136m ³ /m	m ³	0.0544				
8*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
Razem z narzutami:								
11 d.1	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m ² , warstwa gr.15 cm obmiar = 161.70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.251r-g/m ²	r-g	40.5867				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.02529t/m ²	t	4.0894				
3*		krawędziaki iglaste kl. II 0.0005m ³ /m ²	m ³	0.0809				
4*		pospółka 0.0512m ³ /m ²	m ³	8.2790				
5*		piasek 0.0412m ³ /m ²	m ³	6.6620				
6*		woda 0.1m ³ /m ²	m ³	16.1700				
7*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
8*		-- S -- walec statyczny samojezdny 0.0036m-g/m ²	m-g	0.5821				
9*		ciągnik gąsienicowy 55 kW (75KM) 0.0246m-g/m ²	m-g	3.9778				
10*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0246m-g/m ²	m-g	3.9778				
11*		mieszarka do stabilizacji gruntu doczepna (bez ciągnika) szerokości 1,9-2,3 m 0.0246m-g/m ²	m-g	3.9778				
12*		gruntofrezarka (bez ciągnika) kpl. 0.0269m-g/m ²	m-g	4.3497				
Razem z narzutami:								
12 d.1	KNNR 6 0113-06	Warswa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm obmiar = 161.70m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0309r-g/m ²	r-g	4.9965				
2*		-- M -- tłuczeń kamienny 0.318t/m ²	t	51.4206				
3*		miel kamienno 0.0143t/m ²	t	2.3123				
4*		woda 0.015m ³ /m ²	m ³	2.4255				
5*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0039m-g/m ²	m-g	0.6306				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0347m-g/m ²	m-g	5.6110				
Razem z narzutami:								
13 d.1	KNNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej obmiar = 1+1+1+1+5.2 = 9.200m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0974r-g/m ²	r-g	0.8961				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14 d.1	KNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem obmiar = 1+1+1+1+5.2 = 9.200m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.5596r-g/m ² -- M --	r-g	5.1483				
2*		płyty chodnikowe betonowe 35x35x5 cm 8.09szt/m ²	szt	74.4280				
3*		piasek 0.063m ³ /m ²	m ³	0.5796				
4*		woda 0.025m ³ /m ²	m ³	0.2300				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2 Roboty ziemne. Kanalizacja Sanitarna ul. G. Narutowicza								
15	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. obmiar =	m ³					
d.2	0201-06							
	KANALIZACJA SANITARNA							
	Odcinek Si 3- Si 1							
	Odc. Si 3 - Si 2	$((1.75+1.89)/2)+0.10)*1.2*(5.2-2)$	7.373					
	Odc. Si 2 - S 1	$((1.89+1.97)/2)+0.10)*1.2*(10.9-2)$	21.680					
	Odc. S1 - S2 minus przecisk	$((2.63+2.79)/2)+0.10)*1.2*(24.8-2-8.0)$	49.906					
	Odc. S1 - S2 komora montażowa do przecisku	$((2.63+2.79)/2)+0.10)*0.8*5.0$	11.240					
	Odc. S2 - S3	$((2.79+3.76)/2)+0.10)*1.2*(51.90-2)$	202.095					
	Odc. S3 - Si 1	$((3.76+4.85)/2)+0.10)*1.2*(25.90-2)$	126.335					
		A (suma częściowa)	-----					
			418.629					
	TRASA PRZYKANALIKI OD STUDNI DO GRANICY POSESJI							
	Odc. S2- do granicy	$((2.22+2.00)/2)+0.10)*0.90*9.0$	17.901					
	Odc. S3- do granicy	$((2.78+2.68)/2)+0.10)*0.90*7.10$	18.084					
	Odc. Si1 - do granicy	$((2.09+2.04)/2)+0.10)*0.90*3.70$	7.209					
		B (suma częściowa)	-----					
			43.194					
		RAZEM	461.823m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.153r-g/m ³		r-g	70.6589			
2*		-- S -- koparka 0.40 m3 0.0542m-g/m ³		m-g	25.0308			
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.169m-g/m ³		m-g	78.0481			
Razem z narzutami:								
16	KNNR 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 obmiar = $14*(1.5*2*1.5) = 63.000m^3$	m ³					
d.2	0307-04							
1*		-- R -- robocizna 3r-g/m ³		r-g	189.0000			
Razem z narzutami:								
17	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4 obmiar = $461.823+63.00 = 524.823m^3$	m ³					
d.2	0208-01							
1*		-- R -- robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³		r-g	9.4468			
2*		-- S -- spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³		m-g	4.1986			
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³		m-g	109.1632			
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18 d.2	KNNR 1 0201-06	Wykopy pod studnie rewizyjne. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. obmiar = $2.0*2.0*((1.89+2.63+2.79+3.76)+(4*(0.10))) = 45.880m^3$ -- R --	m ³					
1*		robocizna 0.153r-g/m ³ -- S --	r-g	7.0196				
2*		koparka 0.40 m3 0.0542m-g/m ³	m-g	2.4867				
3*		samochód samowyładowczy 5 t 0.169m-g/m ³	m-g	7.7537				
Razem z narzutami:								
19 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4 obmiar = 45.88m ³ -- R --	m ³					
1*		robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S --	r-g	0.8258				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³	m-g	0.3670				
3*		samochód samowyładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m-g	9.5430				
Razem z narzutami:								
20 d.2	KNNR 1 0207-01	Załadunek i wywóz zbędnego gruntu-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 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. obmiar =	m ³					
	Kanalizacja sanitarna Si3 - Si1							
	Grunt z pojemności rur fi 160 mm	$(19.8-(3*1.00))*3.14*0.16*0.16/4$	0.338					
	Grunt z pojemności rur fi 250 mm	$(118.70-(5*1.0))*3.14*0.25*0.25/4$	5.578					
	Grunt z pojemności studni rewizyjnych ilość 4 szt	$((1.89+2.63+2.79+3.76)+(4*(0.06+0.10)))*3.14*1.46*1.46/4$	19.594					
		A (suma częściowa)	-----					
			25.510					
	Podsypka pod rury Dn 160	$(19.80-3*1.0)*(0.10*0.90)$	1.512					
	Podsypka pod rury Dn 250	$(118.70-5*1.50)*(0.10*1.2)$	13.344					
	Podsypka pod studnie	$4*(2*2)*0.10$	1.600					
		B (suma częściowa)	-----					
			16.456					
	Objętość obrypy	80.317	80.317					
		C (suma częściowa)	-----					
			80.317					
		RAZEM	122.283m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.047r-g/m ³ -- S --	r-g	5.7473				
2*		koparka gąsienicowa 0.25 m3 0.0897m-g/m ³	m-g	10.9688				
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0326m-g/m ³	m-g	3.9864				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
4*		samochód samowładowczy 5 t 0.2149m-g/m ³	m-g	26.2786					
Razem z narzutami:									
21 d.2	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4 obmiar = 122.283m ³ -- R -- robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S -- spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³ samochód samowładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m ³						
1*		robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S --	r-g	2.2011					
2*		spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³	m-g	0.9783					
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m-g	25.4349					
Razem z narzutami:									
22 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne 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. I-IV. Pod rurociągi. obmiar = ((7.373+21.68+49.906+11.24+202.095+126.335)/1.2)*2 697.715 Powierzchnia na trasie kanalizacji sanitarnej Si3 Si1 Powierzchnia na trasie przykanalików (((17.901+18.084+7.209)/0.90)*2 95.987 RAZEM 793.702m ² -- R -- robocizna 0.675r-g/m ² -- M -- pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ² bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ² drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ² klamry ciesielskie 0.12kg/m ² materiały pomocnicze 1%	m ²						
1*		robocizna 0.675r-g/m ² -- M --	r-g	535.7489					
2*		pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ²	t	0.5397					
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ²	m ³	0.8334					
4*		drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ²	m ³	0.7143					
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m ²	kg	95.2442					
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000					
Razem z narzutami:									
23 d.2	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne. obmiar = (45.88/2)*2 45.880 0.4*4*2.70 4.320 RAZEM 50.2m ² -- R -- robocizna 0.675r-g/m ² -- M -- pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ² bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ² drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ² klamry ciesielskie 0.12kg/m ²	m ²						
1*		robocizna 0.675r-g/m ² -- M --	r-g	33.8850					
2*		pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ²	t	0.0341					
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ²	m ³	0.0527					
4*		drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ²	m ³	0.0452					
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m ²	kg	6.0240					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
24 d.2	KNNR 1 0207-02	Załadowanie gruntu zasypki piaskiem - Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. obmiar = 461.823	m ³					
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823		461.823				
	Wykop ręczny	63.00		63.000				
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88		45.880				
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283		-122.283				
		RAZEM		448.42m ³				
1*		-- R -- robocizna 0.046r-g/m ³	r-g	20.6273				
2*		-- M -- Piasek 1m ³ /m ³	m ³	448.4200				
3*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.40 m3 0.0632m-g/m ³	m-g	28.3401				
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0298m-g/m ³	m-g	13.3629				
5*		samochód samowyladowczy 5 t 0.1886m-g/m ³	m-g	84.5720				
Razem z narzutami:								
25 d.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 461.823	m ³					
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823		461.823				
	Wykop ręczny	63.00		63.000				
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88		45.880				
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283		-122.283				
		RAZEM		448.42m ³				
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.029*4=0.116m-g/m ³	m-g	52.0167				
Razem z narzutami:								
26 d.2	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III obmiar = 461.823	m ³					
	Wykop mechaniczny pod rury	461.823		461.823				
	Wykop ręczny	63.00		63.000				
	Wykop mech. pod studnie rewizyjne	45.88		45.880				
	Zbędny grunt wywieziony	-122.283		-122.283				
		RAZEM		448.42m ³				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.1r-g/m ³	r-g	493.2620				
Razem z narzutami:								
27 d.2	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi obmiar = 448.420m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m ³	r-g	53.8104				
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.1m-g/m ³	m-g	44.8420				
Razem z narzutami:								
28 d.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów - element o rozpiętości 4 m obmiar = 12kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.3r-g/kpl.	r-g	27.6000				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane, okorowane śr. 16-18 c 0.01m ³ /kpl.	mm ³	0.1200				
3*		koryto drewniane 0.2szt/kpl.	szt	2.4000				
4*		krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II 0.02m ³ /kpl.	m ³	0.2400				
5*		dрут stalowy okrągły miękki śr.5 mm 8kg/kpl.	kg	96.0000				
Razem z narzutami:								
29 d.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszów ; element o rozpiętości 4 m obmiar = 12kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/kpl.	r-g	25.2000				
Razem z narzutami:								
30 d.2	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsyki do głębokości 4 m. Odwodnienia sieci kanalizacji sanitarnej. obmiar = 35.7*2 = 71.400szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.15r-g/szt.	r-g	296.3100				
2*		-- M -- igłofiltry (igły) 0.102szt/szt.	szt	7.2828				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	14.2800				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	3.5700				
5*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	28.5600				
6*		materiały pomocnicze 8%	%	8.0000				
7*		-- S -- pompa wirnikowa spalinowa 61-80 m ³ /h 0.2m-g/szt.	m-g	14.2800				
8*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.21m-g/szt.	m-g	14.9940				
Razem z narzutami:								
31 d.2	KNNR 1 0608-02	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wyk.z gotowego kruszywa. obmiar = 0.20*0.20*118.70 = 4.748m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.9r-g/m ³	r-g	13.7692				
2*		-- M -- żwir 1.27m ³ /m ³	m ³	6.0300				
3*		-- S -- środek transportowy 0.2m-g/m ³	m-g	0.9496				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
32 d.2	KNNR 4 1308-01	Drenaż z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 113 mm obmiar = $118.70 * 2 = 237.400m$ -- R --	m					
1*		robocizna 0.334r-g/m -- M --	r-g	79.2916				
2*		rury drenacyjne PVC o śr. 113 mm 1.02m/m	m	242.1480				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0063m-g/m	m-g	1.4956				
Razem z narzutami:								
33 d.2	KNNR 1 0618-01	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 400-500 mm obmiar = $118.70/29 = 4.093szt.$ -- R --	szt.					
1*		robocizna 12.5r-g/szt. -- M --	r-g	51.1625				
2*		rury betonowe kielichowe typu WIPRO 0.4m/szt.	m	1.6372				
3*		pospółka 0.045m ³ /szt. -- S --	m ³	0.1842				
4*		żuraw samochodowy do 4 t 0.99m-g/szt.	m-g	4.0521				
5*		środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.1228				
Razem z narzutami:								
34 d.2	KNNR 1 0603-01	Pompowanie- odwadnianie wykopów. obmiar = $9.89*24 = 237.360godz.$ -- R --	god z.					
1*		robocizna 1r-g/godz. -- S --	r-g	237.3600				
2*		pompa - elektryczna do 240 m ³ /godz. 1m-g/godz.	m-g	237.3600				
3*		zespół prądotwórczy przewodny 10,0 kVA 1m-g/godz.	m-g	237.3600				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3 Roboty instalacyjne. Kanalizacja sanitarna ul. G. Narutowicza								
35	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³					
d.3	1411-01	obmiar = (19.80-3*1.0)*(0.10*0.90)	1.512					
	Podsypka pod rury Dn 160	(118.70-5*1.50)*(0.10*1.20)	13.344					
	Podsypka pod rury Dn 250	4*(2*2)*0.10	1.600					
	Podsypka pod studnie	RAZEM	16.456m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m ³	r-g	34.5576				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1.22m ³ /m ³	m ³	20.0763				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m ³	m-g	12.6711				
Razem z narzutami:								
36	KNNR 1	Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m ³					
d.3	0320-01	obmiar = 19.80*(0.16+0.3)*0.90-(3.14*0.16*0.16)/4* 19.80	7.799					
	Obsypka rury fi 160 mm	118.70*(0.25+0.3)*1.2-(3.14*0.25*0.25)/4* 118.70	72.518					
	Obsypka rury fi 250 mm	RAZEM	80.317m ³					
1*		-- R -- robocizna 2r-g/m ³	r-g	160.6340				
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1.22m ³ /m ³	m ³	97.9867				
Razem z narzutami:								
37	KNNR 4	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.III-IV	m					
d.3	1207-02	obmiar = 8m						
1*		-- R -- robocizna 7.43r-g/m	r-g	59.4400				
2*		-- M -- rury stalowe Dn 300 1.02m/m	m	8.1600				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 17szt/m	szt	136.0000				
4*		materiały pomocnicze 3.5%	%	3.5000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
6*		pryczepa dźwigowa do samochodu 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
7*		żuraw samochodowy 1.61m-g/m	m-g	12.8800				
8*		spawarka 1.56m-g/m	m-g	12.4800				
9*		maszyna do wierceń poziomych 1.56m-g/m	m-g	12.4800				
10*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.56m-g/m	m-g	12.4800				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
38	KNNR 4 d.3 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochron- nych obmiar = 8m -- R --	m					
1*		robocizna 1.18r-g/m -- M --	r-g	9.4400				
2*		podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	6.4000				
3*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
5*		przyczepa dźwigowa do samochodu 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
6*		żuraw samochodowy 0.36m-g/m	m-g	2.8800				
7*		spawarka 0.31m-g/m	m-g	2.4800				
8*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycz- nym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	2.4800				
Razem z narzutami:								
39	KNNR 4 d.3 1210-01	Wypełnienie rur ochronnych betonem obmiar = 0.12m ³ -- R --	m ³					
1*		robocizna 2.67r-g/m ³ -- M --	r-g	0.3204				
2*		masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 1.03m ³ /m ³	m ³	0.1236				
3*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
4*		pompa do betonu z rurociągiem na samocho- dzie 0.7m-g/m ³	m-g	0.0840				
Razem z narzutami:								
40	KNNR 4 d.3 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = 19.80-(3*1.00) = 16.800m -- R --	m					
1*		robocizna 0.345r-g/m -- M --	r-g	5.7960				
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	17.1360				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.1394				
Razem z narzutami:								
41	KNNR 4 d.3 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm obmiar = 118.70-(5*1.00) = 113.700m -- R --	m					
1*		robocizna 0.577r-g/m -- M --	r-g	65.6049				
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S (PROCOR lub równoważ- ne) o śr. zewn. 250 mm 1.02m/m	m	115.9740				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.0228m-g/m	m-g	2.5924				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
42 d.3	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym. obmiar = 4stud. -- R --	stud .					
1*		robocizna 27.2r-g/stud. -- M --	r-g	108.8000				
2*		kręgi betonowe wys.500 mm 1200 4szt/stud.	szt	16.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.3m ³ /stud.	m ³	1.2000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.64m ³ /stud.	m ³	2.5600				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.06m ³ /stud.	m ³	0.2400				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 4.4kg/stud.	kg	17.6000				
7*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 8.07kg/stud.	kg	32.2800				
8*		stopnie włazowe żeliwne 8szt/stud.	szt	32.0000				
9*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt/stud.	szt	4.0000				
10*		pokrywy nastudzienne żelbetowe 1szt/stud.	szt	4.0000				
11*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt/stud.	szt	4.0000				
12*		Podstawa studni fi 1200 L=1m 1szt/stud.	szt	4.0000				
13*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
14*		samochód skrzyniowy 2.42m-g/stud.	m-g	9.6800				
15*		żuraw samochodowy 3.88m-g/stud.	m-g	15.5200				
Razem z narzutami:								
43 d.3	KNNR 4 1427-02	Wykonanie wciniki w istniejącą studnię rewizyjną Dn 1200 mm.Analogia, otwór o śr. 250 mm obmiar = 3szt -- R --	szt					
1*		robocizna 3.85r-g/szt -- M --	r-g	11.5500				
2*		Tuleja fi 250 1szt/szt	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/szt	m-g	0.3000				
5*		Młot udarowy 1m-g/szt	m-g	3.0000				
Razem z narzutami:								
44 d.3	Analiza własna	Wykonanie remontu 9 studni na kolektorze kanalizacji sanitarnej wraz z założeniem pierścieni odciążających , pokryw żelbetowych oraz włazów żeliwnych typ ciężki (w/g oferty Wod-kan Mława) obmiar = 1kpl -- R --	kpl					
1*		Oferta Wod-Kan (remont studni 9 szt) 1r-g/kpl	r-g	1.0000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 Roboty przygotowawcze (drogowe) .Sieć wodociągowa G. Narutowicza								
45	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m					
d.4	0721-01	obmiar = (6.5+8.2)*2.0		29.400				
	Sieć wodociągowa - odcinek 7-8; 9-10							
	Sieć wodociągowa - odcinek 7-8; 9-10- poprz.	1.2+1.2		2.400				
		RAZEM		31.8m				
1*		-- R -- robocizna 0.0395r-g/m	r-g		1.2561			
2*		-- M -- woda 0.008m ³ /m	m ³		0.2544			
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%		2.5000			
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0628m-g/m	m-g		1.9970			
5*		środek transportowy 0.0094m-g/m	m-g		0.2989			
Razem z narzutami:								
46	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m					
d.4	0721-02	obmiar = 31.8m -- R --						
1*		robocizna 0.0064r-g/m -- M --	r-g		0.2035			
2*		woda 0.001m ³ /m	m ³		0.0318			
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%		2.5000			
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0006m-g/m	m-g		0.0191			
5*		środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g		0.0032			
Razem z narzutami:								
47	KNNR 5	Cięcie podbudowy z betonu na głębokość 5 cm	m					
d.4	0721-05	obmiar = 31.80m -- R --						
1*		robocizna 0.0351r-g/m -- M --	r-g		1.1162			
2*		woda 0.007m ³ /m	m ³		0.2226			
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%		2.5000			
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0558m-g/m	m-g		1.7744			
5*		środek transportowy 0.0084m-g/m	m-g		0.2671			
Razem z narzutami:								
48	KNNR 5	Cięcie podbudowy z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m					
d.4	0721-06	Krotność = 15 obmiar = 671.00m -- R --						
1*		robocizna 0.006*15=0.09r-g/m -- M --	r-g		60.3900			
2*		woda 0.0008*15=0.012m ³ /m	m ³		8.0520			
3*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%		2.5000			
4*		piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW 0.0005*15=0.0075m-g/m	m-g		5.0325			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		środek transportowy 0.0001*15=0.0015m-g/m	m-g	1.0065				
Razem z narzutami:								
49	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni pod budowę sieci wodociągowej, z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie obmiar = $(6.5+8.2)*1.20 = 17.640m^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.283r-g/m ²	r-g	4.9921				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0.089m-g/m ²	m-g	1.5700				
Razem z narzutami:								
50	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszank mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 2 obmiar = 17.64m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0437*2=0.0874r-g/m ²	r-g	1.5417				
2*		-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0.0185*2=0.037m-g/m ²	m-g	0.6527				
Razem z narzutami:								
51	KNR 4-01 0108-11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km obmiar = 17.64*0.06	m ³	1.058				
		Rozebranie asfaltu 17.64*0.20		3.528				
		Rozebranie podbudowy RAZEM 4.586m ³						
1*		-- R -- robocizna 0.86r-g/m ³	r-g	3.9440				
2*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.5m-g/m ³	m-g	2.2930				
Razem z narzutami:								
52	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 obmiar = 17.64*0.06	m ³	1.058				
		Rozebranie asfaltu 17.64*0.20		3.528				
		Rozebranie podbudowy RAZEM 4.586m ³						
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.02*4=0.08m-g/m ³	m-g	0.3669				
Razem z narzutami:								
53	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = $1.2+1.2 = 2.400m$	m					
1*		-- R -- robocizna 0.238r-g/m	r-g	0.5712				
Razem z narzutami:								
54	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 2.4m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.587r-g/m	r-g	1.4088				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.0208m ³ /m	m ³	0.0499				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0006m ³ /m	m ³	0.0014				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		krawężnik drogowy betonowy 0.102m/m	m	0.2448				
5*		piasek 0.0195m ³ /m	m ³	0.0468				
6*		ceмент portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0039t/m	t	0.0094				
7*		woda 0.0136m ³ /m	m ³	0.0326				
8*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
Razem z narzutami:								
55 d.4	KNNR 6 0111-02	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cemen- tem w ilości 25 kg/m ² , warstwa gr.15 cm obmiar = 17.64m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.251r-g/m ² -- M --	r-g	4.4276				
2*		ceмент portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.02529t/m ²	t	0.4461				
3*		krawędziaki iglaste kl. II 0.0005m ³ /m ²	m ³	0.0088				
4*		pospółka 0.0512m ³ /m ²	m ³	0.9032				
5*		piasek 0.0412m ³ /m ²	m ³	0.7268				
6*		woda 0.1m ³ /m ²	m ³	1.7640				
7*		materiały pomocnicze 0.2% -- S --	%	0.2000				
8*		walec statyczny samojezdny 0.0036m-g/m ²	m-g	0.0635				
9*		ciągnik gaśnicowy 55 kW (75KM) 0.0246m-g/m ²	m-g	0.4339				
10*		walec statyczny samojezdny ogumiony 0.0246m-g/m ²	m-g	0.4339				
11*		mieszarka do stabilizacji gruntu doczepna (bez ciągnika) szerokości 1,9-2,3 m 0.0246m-g/m ²	m-g	0.4339				
12*		gruntofrezarka (bez ciągnika) kpl. 0.0269m-g/m ²	m-g	0.4745				
Razem z narzutami:								
56 d.4	KNNR 6 0113-06	Warswa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 12 cm obmiar = 17.64m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0309r-g/m ² -- M --	r-g	0.5451				
2*		tłuczeń kamienny 0.318t/m ²	t	5.6095				
3*		miat kamienny 0.0143t/m ²	t	0.2523				
4*		woda 0.015m ³ /m ²	m ³	0.2646				
5*		materiały pomocnicze 0.2% -- S --	%	0.2000				
6*		równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0039m-g/m ²	m-g	0.0688				
7*		walec statyczny samojezdny 0.0347m-g/m ²	m-g	0.6121				
Razem z narzutami:								
57 d.4	KNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej - chodniki na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem obmiar = (1.2*2)+(1.2*2)+(2.5*1.2)+(2.5*1.2)+ (1.2*2) = 13.200m ² -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.7864r-g/m ²	r-g	10.3805				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
58 d.4	KNR 2-31 0511-04	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce piaskowej. 70 % kostki z odzysku. obmiar = $(1.2*2)+(1.2*2)+(2.5*1.2)+(2.5*1.2)+(1.2*2) = 13.200m^2$ -- R --	m ²					
1*		robocizna 1.1423r-g/m ² -- M --	r-g	15.0784				
2*		kostka brukowa 8 cm szara 0.3m ² /m ²	m ²	3.9600				
3*		piasek 0.0793m ³ /m ²	m ³	1.0468				
4*		woda 0.022m ³ /m ²	m ³	0.2904				
5*		materiały pomocnicze 0.5% -- S --	%	0.5000				
6*		wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m ²	m-g	1.7160				
7*		piła do cięcia kostki 0.025m-g/m ²	m-g	0.3300				
Razem z narzutami:								
59 d.4	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej obmiar = $(1.2*1.2)+(1.2*1.2)+(1.2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.5)+(1.2*2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.9)+1 = 19.720m^2$ -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.0974r-g/m ²	r-g	1.9207				
Razem z narzutami:								
60 d.4	KNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem. 70 % płytek chodnikowych z odzysku. obmiar = $(1.2*1.2)+(1.2*1.2)+(1.2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.5)+(1.2*2*2)+(1.2*1.9)+(1.2*1.9)+1 = 19.720m^2$ -- R --	m ²					
1*		robocizna 0.5596r-g/m ² -- M --	r-g	11.0353				
2*		płyty chodnikowe betonowe 35x35x5 cm 2.43szt/m ²	szt	47.9196				
3*		piasek 0.063m ³ /m ²	m ³	1.2424				
4*		woda 0.025m ³ /m ²	m ³	0.4930				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 Roboty ziemne. Sieć wodociągowa ul. G. Narutowicza								
61	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. obmiar =	m ³					
d.5	0201-06							
	Sieć wodociągowa							
	Odc. 5-6	(1.2*9.6)*(1.7+0.15)		21.312				
	Odc. 7-8	(1.2*11.6)*(1.7+0.15)		25.752				
	Odc. 9-10	(1.2*10.20)*(1.7+0.15)		22.644				
	Odc. 13-14	(1.2*1.90)*(1.7+0.15)		4.218				
	Odc. 15-16	(1.2*1.50)*(1.7+0.15)		3.330				
	Odc. 19-20	(1.2*1.90)*(1.7+0.15)		4.218				
	Odc. 21-22	(1.2*1.90)*(1.7+0.15)		4.218				
		A (suma częściowa)		85.692				
		RAZEM		85.692m ³				
1*		-- R -- robocizna 0.153r-g/m ³ -- S --	r-g	13.1109				
2*		koparka 0.40 m ³ 0.0542m-g/m ³	m-g	4.6445				
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.169m-g/m ³	m-g	14.4819				
Razem z narzutami:								
62	KNNR 1	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III obmiar = 4.8+4.8+4.8+4.8 = 19.200m ³ -- R --	m ³					
d.5	0305-02							
1*		robocizna 2.1r-g/m ³	r-g	40.3200				
Razem z narzutami:								
63	KNNR 1	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III - dodatek za każde rozp. 0,5 m ponad 1,5 m głębokości obmiar = 4.8+4.8+4.8+4.8 = 19.200m ³ -- R --	m ³					
d.5	0305-05							
1*		robocizna 0.26r-g/m ³	r-g	4.9920				
Razem z narzutami:								
64	KNNR 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 przy kolizjach. obmiar = 6*2.40 = 14.400m ³ -- R --	m ³					
d.5	0307-04							
1*		robocizna 3r-g/m ³	r-g	43.2000				
Razem z narzutami:								
65	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4 obmiar =	m ³					
d.5	0208-01							
	Wykopy liniowe	85.692		85.692				
	Wykopy jamiste	19.20		19.200				
	Wykopy ręczne kolizje	6*2.4		14.400				
		RAZEM		119.292m ³				
1*		-- R -- robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S --	r-g	2.1473				
2*		spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³	m-g	0.9543				
3*		samochód samowładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m-g	24.8127				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
66 d.5	KNNR 1 0207-01	Załadunek i wywóz zbędnego gruntu-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 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. obmiar = Sieć wodociągowa Podsypka pod rury wodociągowe Objętość ob-sypki (9.6+8.6+8.2+1.9+1.5+1.9+1.9)*(0.15*1.20) 6.048 15.345 15.345 RAZEM -- R -- 21.393m ³	m ³					
1*		robocizna 0.047r-g/m ³ -- S --	r-g	1.0055				
2*		koparka gąsienicowa 0.25 m3 0.0897m-g/m ³	m-g	1.9190				
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0326m-g/m ³	m-g	0.6974				
4*		samochód samowyładowczy 5 t 0.2149m-g/m ³	m-g	4.5974				
Razem z narzutami:								
67 d.5	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Krotność = 4 obmiar = 21.393m ³ -- R -- robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³ samochód samowyładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m ³					
1*		robocizna 0.0045*4=0.018r-g/m ³ -- S --	r-g	0.3851				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.002*4=0.008m-g/m ³	m-g	0.1711				
3*		samochód samowyładowczy 5 t 0.052*4=0.208m-g/m ³	m-g	4.4497				
Razem z narzutami:								
68 d.5	KNNR 1 0313-01	Pełne 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. I-IV. Pod rurociągi. obmiar = ((21.312+25.752+22.644+4.218+3.330+4.218+4.218+19.2)/1.2)*2 = 174.820m ² -- R -- robocizna 0.675r-g/m ² -- M -- pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ² bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ² drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ² klamry ciesielskie 0.12kg/m ² materiały pomocnicze 1%	m ²					
1*		robocizna 0.675r-g/m ² -- M --	r-g	118.0035				
2*		pale szalunkowe stalowe 0.00068t/m ²	t	0.1189				
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III 0.00105m ³ /m ²	m ³	0.1836				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple 0.0009m ³ /m ²	m ³	0.1573				
5*		klamry ciesielskie 0.12kg/m ²	kg	20.9784				
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
69 d.5	KNNR 1 0207-02	Załadowanie gruntu zasypki piaskiem - Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. obmiar = 85.692 85.692 19.2 19.200 Wykop mechaniczny pod rury Wykop ręczny jamisty	m ³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
	Wykopy ręczne kolidujące	6*2.4	14.400					
	Zbędny grunt wywieziony	-21.393	-21.393					
1*		RAZEM	97.899m ³					
		-- R -- robocizna 0.046r-g/m ³		r-g	4.5034			
2*		-- M -- Piasek 1m ³ /m ³		m ³	97.8990			
3*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.40 m3 0.0632m-g/m ³		m-g	6.1872			
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0298m-g/m ³		m-g	2.9174			
5*		samochód samowyładowczy 5 t 0.1886m-g/m ³		m-g	18.4638			
Razem z narzutami:								
70 d.5	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 85.692	m ³					
	Wykop mechaniczny pod rury		85.692					
	Wykop ręczny jamisty	19.2	19.200					
	Wykopy ręczne kolidujące	6*2.4	14.400					
	Zbędny grunt wywieziony	-21.393	-21.393					
1*		RAZEM	97.899m ³					
		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.029*4=0.116m-g/m ³		m-g	11.3563			
Razem z narzutami:								
71 d.5	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III obmiar = 85.753	m ³					
	Wykop mechaniczny pod rury		85.753					
	Wykop ręczny jamisty	19.2	19.200					
	Wykopy ręczne kolidujące	6*2.4	14.400					
	Zbędny grunt wywieziony	-21.393	-21.393					
1*		RAZEM	97.96m ³					
		-- R -- robocizna 1.1r-g/m ³		r-g	107.7560			
Razem z narzutami:								
72 d.5	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi obmiar = 97.960m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m ³		r-g	11.7552			
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0.1m-g/m ³		m-g	9.7960			
Razem z narzutami:								
73 d.5	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszon - element o rozpiętości 4 m obmiar = 3kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2.3r-g/kpl.	r-g	6.9000				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane, okoro- wane śr. 16-18 c	mm ³	0.0300				
3*		0.01mm ³ /kpl. koryto drewniane	szt	0.6000				
4*		0.2szt/kpl. krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II	m ³	0.0600				
5*		0.02m ³ /kpl. drut stalowy okrągły miękki śr.5 mm	kg	24.0000				
Razem z narzutami:								
74 d.5	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszęń ; element o rozpiętości 4 m obmiar = 3kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/kpl.	r-g	6.3000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 Roboty instalacyjne. Sieć wodociągowa ul. G. Narutowicza								
75 d.6	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm obmiar = $(9.6+8.6+8.2+1.9+1.5+1.9+1.9) \cdot (0.15 \cdot 1.20) = 6.048m^3$ -- R -- robocizna 1.93r-g/m ³ -- M --	m ³					
1*		pospółka - kruszywo nienormowane 1.22m ³ /m ³	r-g	11.6726				
2*		materiały pomocnicze 2.5%	m ³	7.3786				
3*		-- S --	%	2.5000				
4*		zagęszczarka wibracyjna 0.71m-g/m ³	m-g	4.2941				
Razem z narzutami:								
76 d.6	KNNR 1 0320-01	Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II obmiar = $33.60 \cdot (0.09+0.3) \cdot 1.20 - (3.14 \cdot 0.09 \cdot 0.16) / 4 \cdot 33.60 = 15.345m^3$ -- R -- robocizna 2r-g/m ³ -- M --	m ³					
1*		pospółka - kruszywo nienormowane 1.22m ³ /m ³	r-g	30.6900				
2*			m ³	18.7209				
Razem z narzutami:								
77 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV obmiar = 13m -- R -- robocizna 6.2r-g/m -- M --	m					
1*		rury stalowe przewodowe gładkie o śr.80 mm 1.02m/m	r-g	80.6000				
2*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 14szt/m	m	13.2600				
3*		materiały pomocnicze 3.5%	szt	182.0000				
4*		-- S --	%	3.5000				
5*		samochód skrzyniowy 0.07m-g/m	m-g	0.9100				
6*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.07m-g/m	m-g	0.9100				
7*		spawarka 1.63m-g/m	m-g	21.1900				
8*		maszyna do wierceń poziomych 1.63m-g/m	m-g	21.1900				
9*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.63m-g/m	m-g	21.1900				
Razem z narzutami:								
78 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV obmiar = 9.7m -- R -- robocizna 6.2r-g/m -- M --	m					
1*		rury stalowe przewodowe gładkie o śr.80 mm 1.02m/m	r-g	60.1400				
2*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 14szt/m	m	9.8940				
3*		materiały pomocnicze 3.5%	szt	135.8000				
4*		-- S --	%	3.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		samochód skrzyniowy 0.07m-g/m	m-g	0.6790				
6*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.07m-g/m	m-g	0.6790				
7*		spawarka 1.63m-g/m	m-g	15.8110				
8*		maszyna do wierceń poziomych 1.63m-g/m	m-g	15.8110				
9*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.63m-g/m	m-g	15.8110				
Razem z narzutami:								
79 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV obmiar = 7.9m -- R --	m					
1*		robocizna 6.2r-g/m -- M --	r-g	48.9800				
2*		rury stalowe przewodowe gładkie o śr.80 mm 1.02m/m	m	8.0580				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 14szt/m	szt	110.6000				
4*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
5*		samochód skrzyniowy 0.07m-g/m	m-g	0.5530				
6*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.07m-g/m	m-g	0.5530				
7*		spawarka 1.63m-g/m	m-g	12.8770				
8*		maszyna do wierceń poziomych 1.63m-g/m	m-g	12.8770				
9*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.63m-g/m	m-g	12.8770				
Razem z narzutami:								
80 d.6	KNNR 4 1206-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 80 mm w gruntach kat.III-IV obmiar = 8.3m -- R --	m					
1*		robocizna 6.2r-g/m -- M --	r-g	51.4600				
2*		rury stalowe przewodowe gładkie o śr.80 mm 1.02m/m	m	8.4660				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 14szt/m	szt	116.2000				
4*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
5*		samochód skrzyniowy 0.07m-g/m	m-g	0.5810				
6*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.07m-g/m	m-g	0.5810				
7*		spawarka 1.63m-g/m	m-g	13.5290				
8*		maszyna do wierceń poziomych 1.63m-g/m	m-g	13.5290				
9*		wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1.63m-g/m	m-g	13.5290				
Razem z narzutami:								
81 d.6	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych obmiar = 8m -- R --	m					
1*		robocizna 1.18r-g/m -- M --	r-g	9.4400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	6.4000				
3*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.08m-g/m	m-g	0.6400				
6*		żuraw samochodowy 0.36m-g/m	m-g	2.8800				
7*		spawarka 0.31m-g/m	m-g	2.4800				
8*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	2.4800				
Razem z narzutami:								
82 d.6	KNNR 4 1210-01	Wypełnienie rur ochronnych betonem obmiar = $8 \times 0.012 = 0.096m^3$ -- R --	m ³					
1*		robocizna 2.67r-g/m ³ -- M --	r-g	0.2563				
2*		masa betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 1.03m ³ /m ³	m ³	0.0989				
3*		materiały pomocnicze 3.5% -- S --	%	3.5000				
4*		pompa do betonu z rurociągiem na samochodzie 0.7m-g/m ³	m-g	0.0672				
Razem z narzutami:								
83 d.6	KNNR 4 1008-01	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 42*2,4 mm obmiar = $13+9.7+7.9+1.9+1.5+1.9+1.9 = 37.800m$ -- R --	m					
1*		robocizna 0.295r-g/m -- M --	r-g	11.1510				
2*		rury PE ciśnieniowe o śr.zewnętrznej 42*2,4 mm 1.02m/m	m	38.5560				
3*		materiały pomocnicze 1.5% -- S --	%	1.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.0043m-g/m	m-g	0.1625				
Razem z narzutami:								
84 d.6	KNNR 4 1008-02	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 63*3,8 mm obmiar = $8.6+8.3 = 16.900m$ -- R --	m					
1*		robocizna 0.295r-g/m -- M --	r-g	4.9855				
2*		rury PE o śr.zewnętrznej 63 *3,8 mm 1.02m/m	m	17.2380				
3*		materiały pomocnicze 1.5% -- S --	%	1.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.0043m-g/m	m-g	0.0727				
Razem z narzutami:								
85 d.6	KNNR 4 1008-02	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PE o śr.zewnętrznej 90*5,4 mm obmiar = $9.6+8.2 = 17.800m$ -- R --	m					
1*		robocizna 0.349r-g/m -- M --	r-g	6.2122				
2*		rury PE ciśnieniowe o śr.zewnętrznej 90*5,4 mm 1.02m/m	m	18.1560				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1.5% -- S --	%	1.5000				
4*		samochód skrzyniowy 0.0053m-g/m	m-g	0.0943				
Razem z narzutami:								
86 d.6	KNNR 4 1702-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 225/32 mm obmiar = 5szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 5.15r-g/szt. -- M --	r-g	25.7500				
2*		Nawiertko- zasuwka Dn 225/32 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		Zączka PE/stal 40/32 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/szt.	m-g	2.7500				
Razem z narzutami:								
87 d.6	KNNR 4 1702-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 225/50 mm obmiar = 2szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 5.15r-g/szt. -- M --	r-g	10.3000				
2*		Nawiertko- zasuwka Dn 225/50 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		Zączka PE/stal 50/50 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/szt.	m-g	1.1000				
Razem z narzutami:								
88 d.6	KNNR 4 1704-01	Podłączenie nowych przyłącz do istniejących przyłącz wodociągowych. Analogia. obmiar = 6wcin. -- R --	wcin					
1*		robocizna 2.5r-g/wcin. -- M --	r-g	15.0000				
2*		rury z polietylenu PE 40 0.3m/wcin.	m	1.8000				
3*		Złączka PE/STAL 40/32 1szt/wcin.	szt	6.0000				
4*		Łączniki st.oc Dn 32-40 mm 2szt/wcin.	szt	12.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5% -- S --	%	2.5000				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/wcin.	m-g	0.6000				
Razem z narzutami:								
89 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł nr 7. obmiar = 1kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 5.62r-g/kpl. -- M --	r-g	5.6200				
2*		trójnik Combi III Typ E2 Dn 200 AVK 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		Zwężka dwukołnierzowa Dn 200/100 Hawle nr 8550 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		Kołnierz specjalny System 2000 Dn 200 Hawle 2szt/kpl.	szt	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Skrzynka uliczna 3szt/kpl.	szt	3.0000				
6*		Obudowa do zasuw 3szt/kpl.	szt	3.0000				
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/kpl.	m-g	0.5500				
Razem z narzutami:								
90	KNNR 4 d.6 1701-04	Trójniki T typ E nr 4340 E2 dn 100/80 Hawle- Węzeł nr 7. obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5.62r-g/kpl.	r-g	5.6200				
2*		-- M -- Trójniki T typ E nr 4340 E2 dn 100/80 Hawle 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		Tuleja kołnierзова do zgrzewania Dn 110 z koł- nierzem stalowym i redukcją centryczną 110/90 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		Skrzynka uliczna 1szt/kpl.	szt	1.0000				
5*		Obudowa do zasuw 1szt/kpl.	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/kpl.	m-g	0.5500				
Razem z narzutami:								
91	KNNR 4 d.6 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm- Węzeł nr 7. obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 5.63r-g/kpl	r-g	5.6300				
2*		-- M -- hydrant żeliwny podziemny o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		skrzynki uliczne do hydrantów 1szt/kpl	szt	1.0000				
4*		kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydran- tów 1szt/kpl	szt	1.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 80 mm 5szt/kpl	szt	5.0000				
6*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.04kg/kpl	kg	2.0400				
7*		żwir sortowany 0.38m ³ /kpl	m ³	0.3800				
8*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy 1.05m-g/kpl	m-g	1.0500				
Razem z narzutami:								
92	KNNR 4 d.6 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrze- wania czołowego o śr. zewn. 90 mm - Węzeł nr 7; 8; 9; 10. obmiar = 4złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	4.7200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	2.3600				
3*		agregat prądowórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	2.3600				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
93 d.6	KNNR 4 1704-02	Podłączenie rury żeliwnej dn 90 z rurą PE 90/5,4 - Węzeł nr 8 i 10. Analogia obmiar = 2wcin. -- R -- robocizna 4.9r-g/wcin. -- M -- tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania 90*3,5 z kołnierzem Dn 90 mm 1szt/wcin. 3* kołnierze specjalny nr 7602 zabezpieczony przed przesunięciem 1szt/wcin. 4* śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 0.72kg/wcin. 5* materiały pomocnicze 2.5% -- S -- 6* samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/wcin.	wcin . r-g szt szt kg % m-g	9.8000 2.0000 2.0000 1.4400 2.5000 0.2000				
Razem z narzutami:								
94 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł nr 9 obmiar = 1kpl. -- R -- 1* robocizna 5.62r-g/kpl. -- M -- 2* trójnik Combi T typ E nr 4340 E2 Dn 200/80 1szt/kpl. 3* Kołnier specjalny System 2000 Dn 200 Hawle 2szt/kpl. 4* tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania 110 z kołnierzem stalowym 1szt/kpl. 5* Skrzynka uliczna 1szt/kpl. 6* Obudowa do zasuw 1szt/kpl. 7* materiały pomocnicze 2.5% -- S -- 8* samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/kpl.	kpl. r-g szt szt szt szt % m-g	5.6200 1.0000 2.0000 1.0000 1.0000 1.0000 2.5000 0.5500				
Razem z narzutami:								
95 d.6	KNNR 4 1701-04	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm Węzeł hydrantowy nr 2 i 3. obmiar = 2kpl. -- R -- 1* robocizna 5.62r-g/kpl. -- M -- 2* trójnik Combi T typ E nr 4340 E2 Dn 200/80 1szt/kpl. 3* Kołnier specjalny System 2000 Dn 200 Hawle 2szt/kpl. 4* Skrzynka uliczna 1szt/kpl. 5* Obudowa do zasuw 1szt/kpl. 6* materiały pomocnicze 2.5% -- S -- 7* samochód dostawczy 0.9 t 0.55m-g/kpl.	kpl. r-g szt szt szt % m-g	11.2400 2.0000 4.0000 2.0000 2.0000 2.5000 1.1000				
Razem z narzutami:								
96 d.6	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm- Węzeł hydrantowy nr 2 i 3. obmiar = 2kpl -- R -- 1* robocizna 5.63r-g/kpl -- M --	kpl r-g	11.2600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		hydrant żeliwny podziemny o śr. 80 mm	szt	2.0000				
3*		1szt/kpl skrzynki uliczne do hydrantów	szt	2.0000				
4*		1szt/kpl kolana żeliwne stopowe kołnierkowe do hydrantów	szt	2.0000				
5*		1szt/kpl uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierkowych o śr. 80 mm	szt	10.0000				
6*		5szt/kpl śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	4.0800				
7*		2.04kg/kpl żwir sortowany	m ³	0.7600				
8*		0.38m ³ /kpl materiały pomocnicze	%	1.5000				
9*		1.5% -- S -- samochód skrzyniowy	m-g	2.1000				
		1.05m-g/kpl						
Razem z narzutami:								
97	KNNR 4	Odcięcie starej sieci wodociągowej stal. fi 125 mm . Zaślepienie końcówek (umartwienie). obmiar = 2wcin.	wcin					
d.6	1704-02	-- R --	.					
1*		robocizna	r-g	9.8000				
		4.9r-g/wcin.						
		-- M --						
2*		Zabezpieczenie przed przesunięciem nr kat 1254 dn 125	szt	2.0000				
		1szt/wcin.						
3*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	1.4400				
		0.72kg/wcin.						
4*		Zaślepka końcowa dn 125 mm	szt	2.0000				
		1szt/wcin.						
5*		materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5% -- S --						
6*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.2000				
		0.1m-g/wcin.						
Razem z narzutami:								
98	KNR 2-19	Oznakowanie - tabliczki informacyjne na murze	kpl.					
d.6	0134-01	obmiar = 10kpl.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	5.8255				
		0.61*0,955=0.58255r-g/kpl.						
		-- M --						
2*		tabliczki do oznakowania	szt	10.0000				
		1szt/kpl.						
Razem z narzutami:								
99	KNR 2-19	Oznakowanie - tabliczki informacyjne do oznaczenie hydrantów podziemnych " H" na murze	kpl.					
d.6	0134-01	obmiar = 3kpl.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.7477				
		0.61*0,955=0.58255r-g/kpl.						
		-- M --						
2*		tabliczki informacyjne do oznaczenie hydrantów podziemnych " H"	szt	3.0000				
		1szt/kpl.						
Razem z narzutami:								
100	KNR 2-19	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w	m					
d.6	0219-01	ziemi taśmą z tworzywa sztucznego						
		obmiar = 72.9m						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.5500				
		0.0079*0,955=0.007545r-g/m						
		-- M --						
2*		taśma z polichlorku winylu	m	73.6290				
		1.01m/m						
		-- S --						
3*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0802				
		0.0011m-g/m						
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
101 d.6	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 200m -1 prób. -- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób. -- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0.025m ³ /200m -1 prób. 3* bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0.015m ³ /200m -1 prób. 4* klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób. 5* rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/200m -1 prób. 6* króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt/200m -1 prób. 7* tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób. 8* kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt/200m -1 prób. 9* śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób. 10* woda z rurociągu 3.53m ³ /200m -1 prób. 11* materiały pomocnicze 10% -- S -- 12* samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	200 m -1 prób . r-g m ³ m ³ kg m szt szt szt kg m ³ %	17.4800 0.0500 0.0300 12.4000 3.0000 0.2000 0.4000 0.4000 5.4000 7.0600 10.0000 6.3200					
Razem z narzutami:									
102 d.6	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągu sieci wodociagowych o śr.nominalnej 200-250 mm obmiar = 2odc.200m -- R -- 1* robocizna 5.12r-g/odc.200m -- M -- 2* podchloryn sodowy 1.88kg/odc.200m 3* rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1.5m/odc.200m 4* woda z rurociągu 18.8m ³ /odc.200m 5* materiały pomocnicze 3% -- S -- 6* samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	odc. 200 m r-g kg m m ³ %	10.2400 3.7600 3.0000 37.6000 3.0000 3.1600					
Razem z narzutami:									

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie od R [KpR]				
RAZEM				
Koszty pośrednie od S [KpS]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: