Usługi Projektowe i Realizacja Inwestycji mgr inż. A. Surma
ul. Przemysława 11B/3

KOSZTORYS INWESTORSKI - SIEĆ kanalizacji deszczowej

NAZWA INWESTYCJI : budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej i remont sieci kanalizacji deszczowej dla budynków mieszkalnych nr 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 przy ul. Mielęckiego w Radlinie - KANALIZACJA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI : Radlin
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa „Marcel”
ADRES INWESTORA : 44-310 Radlin, ul. Mariacka 30
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Arkadiusz Surma
DATA OPRACOWANIA : 30.06.2017

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
30.06.2017

Data zatwierdzenia

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej i remont sieci kanalizacji deszczowej dla budynków mieszkalnych nr 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 przy ul. Mielęckiego w Radlinie na działkach nr 1968/114, 1979/114, 2129/114, 2130/114, 2131/114, 2132/114, 2133/114, 2134/114, 2135/114" - KANALIZACJA DESZCZOWA					
1	**Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze**				
1 d.1	**KNNR 1 0111-01 analogia**	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. - pełna obsługa geodezyjna inwestycji wraz z dostarczeniem inwentaryzacji powykonawczej	km		
		(poz.30+poz.31+poz.32+poz.33)/1000	km	0.70	
				RAZEM	**0.70**
2 d.1	**KNR 2-01 0125-02**	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m²		
		(poz.30+poz.31+poz.32+poz.33-240-43-25)*2.0	m²	779.00	
				RAZEM	**779.00**
3 d.1	**kalk. własna**	Demontaż i odbudowa ogrodzeń, komplet dla całej inwestycji	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
4 d.1	**KNR-W 4-01 0107-08**	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego wraz z rozbiórką	m²		
		10*6.0	m²	60.000	
				RAZEM	**60.000**
5 d.1	**KNR 2-31 0802-07 0802-08**	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m²		
		240*1.60<drogi wewnętrzne>	m²	384.00	
		43*1.60<drogi wewnętrzne>	m²	68.80	
		25*1.60<drogi wewnętrzne>	m²	40.00	
				RAZEM	**492.80**
6 d.1	**kalk. własna**	Załadowanie, wywiezienie gruzu i asfaltu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi wraz z utylizacją na składowisko własne wykonawcy	m³		
		poz.5*0.2	m³	98.56	
				RAZEM	**98.56**
7 d.1	**KNNR 1 0305-02**	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m w gruncie kat. III	m³		
		15	m³	15.00	
				RAZEM	**15.00**
8 d.1	**KNNR 1 0317-01**	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem ; kat. gruntu I-III	m³		
		15	m³	15.00	
				RAZEM	**15.00**
9 d.1	**KNR 4-05l 0411-01**	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
10 d.1	**KNR 4-05l 0409-01**	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	kpl.		
		15	kpl.	15.00	
				RAZEM	**15.00**
11 d.1	**KNR 4-05l 0316-01**	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 200 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy	m		
		150	m	150.00	
				RAZEM	**150.00**
12 d.1	**KNR 4-05l 0316-03**	Demontaż rurociągu betonowego o średnicy nominalnej 300 mm o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy	m		
		250	m	250.00	
				RAZEM	**250.00**
13 d.1	**kalk. własna**	Załadowanie, wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi wraz z utylizacją na składowisko własne wykonawcy	m³		
		3.14*poz.9*2.0*0.25^2	m³	1.18	
		3.14*poz.10*3.0*0.55^2	m³	42.74	
		3.14*poz.11*0.12^2	m³	6.78	
		3.14*poz.12*0.17^2	m³	22.69	
				RAZEM	**73.39**
2	**Roboty ziemne**				
14 d.2	**KNNR 1 0210-03**	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - 70%	m³		
		<PVC 315>			
		(((1.57+1.47+0.20*2)/2)*8.50)*1.20<D1-D2>		17.54	
		(((1.47+1.20+0.20*2)/2)*22.50)*1.20<D2-D3>		41.45	
		(((1.20+1.43+0.20*2)/2)*14.00)*1.20<D3-D4>		25.45	
		(((1.43+1.53+0.20*2)/2)*10.50)*1.20<D4-D5>		21.17	
		(((1.53+1.42+0.20*2)/2)*12.00)*1.20<D5-D6>		24.12	
		(((1.42+1.70+0.20*2)/2)*12.00)*1.20<D6-D7>		25.34	
		(((1.70+2.05+0.20*2)/2)*20.00)*1.20<D7-D8>		49.80	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(((2.05+1.80+0.20*2)/2)*16.50)*1.20<D8-D9>		42.08	
		(((1.80+1.77+0.20*2)/2)*12.00)*1.20<D9-D10>		28.58	
		<PVC 250>			
		(((1.77+1.43+0.20*2)/2)*21.50)*1.20<D10-D11>		46.44	
		(((1.43+1.20+0.20*2)/2)*17.00)*1.20<D11-D12>		30.91	
		(((1.20+1.27+0.20*2)/2)*20.50)*1.20<D12-D13>		35.30	
		(((1.27+1.38+0.20*2)/2)*7.50)*1.20<D13-D14>		13.73	
		(((1.38+1.29+0.20*2)/2)*16.00)*1.20<D14-D15>		29.47	
		<PVC 200>			
		(((1.29+1.31+0.20*2)/2)*12.50)*1.10<D15-D16>		20.63	
		(((1.31+1.20+0.20*2)/2)*14.00)*1.10<D16-D17>		22.41	
		(((1.03+1.09+0.20*2)/2)*16.50)*1.10<D5-D5.2>		22.87	
		(((1.55+1.37+0.20*2)/2)*16.00)*1.10<D8-D8.1>		29.22	
		(((1.17+1.04+0.20*2)/2)*14.50)*1.10<D10-D10.1>		20.81	
		(((1.27+1.24+0.20*2)/2)*17.00)*1.10<D13-D13.1>		27.21	
		(((0.88+0.85+0.20*2)/2)*22.00)*1.10<D14-D14.1>		25.77	
		(((1.29+1.17+0.20*2)/2)*19.50)*1.10<D15-D15.1>		30.67	
		(((1.31+1.26+0.20*2)/2)*5.00)*1.10<D16-D16.1>		8.17	
		<PVC 160>			
		(((1.20+1.31+0.20*2)/2)*16.00)*1.0<D17-D18>		23.28	
		(((1.31+1.12+0.20*2)/2)*11.00)*1.0<D18-D19>		15.57	
		(((1.12+1.12+0.20*2)/2)*2.00)*1.0<D19-D20>		2.64	
		(((1.57+1.43+0.20*2)/2)*7.00)*1.00<D1-D1.1>		11.90	
		(((1.47+1.44+0.20*2)/2)*4.00)*1.00<D2-D2.1>		6.62	
		(((1.47+1.41+0.20*2)/2)*5.50)*1.00<D2-D2.2>		9.02	
		(((1.00+0.91+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D3-D3.1>		5.78	
		(((0.93+0.84+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D4-D4.1>		4.88	
		(((1.03+0.93+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D5-D5.1>		5.31	
		(((1.09+1.13+0.20*2)/2)*11.00)*1.00<D5.2-D5.3>		14.41	
		(((1.13+1.13+0.20*2)/2)*13.00)*1.00<D5.3-D5.4>		17.29	
		(((1.13+1.09+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D5.4-D5.5>		1.97	
		(((1.13+1.10+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D5.3-D5.3.1>		1.97	
		(((0.92+0.84+0.20*2)/2)*3.50)*1.00<D6-D6.1>		3.78	
		(((1.20+1.15+0.20*2)/2)*3.50)*1.00<D7-D7.1>		4.81	
		(((1.37+1.28+0.20*2)/2)*8.50)*1.00<D8.1-D8.2>		12.96	
		(((1.28+1.01+0.20*2)/2)*13.00)*1.00<D8.2-D8.3>		17.49	
		(((1.01+0.96+0.20*2)/2)*2.00)*1.00<D8.3-D8.4>		2.37	
		(((1.37+1.25+0.20*2)/2)*2.50)*1.00<D8.1-D8.1.1>		3.78	
		(((1.28+1.18+0.20*2)/2)*2.00)*1.00<D8.2-D8.2.1>		2.86	
		(((1.05+0.96+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D8-D8.5>		5.42	
		(((1.30+1.27+0.20*2)/2)*17.00)*1.00<D9-D9.1>		25.25	
		(((1.27+1.20+0.20*2)/2)*3.50)*1.00<D9.1-D9.2>		5.02	
		(((1.27+1.18+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D9.1-D9.1.1>		6.41	
		(((1.00+0.89+0.20*2)/2)*5.50)*1.00<D9-D9.3>		6.30	
		(((0.77+0.70+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D10-D10.5>		4.21	
		(((1.04+1.04+0.20*2)/2)*12.00)*1.00<D10.1-D10.2>		14.88	
		(((1.04+1.00+0.20*2)/2)*1.00)*1.00<D10.2-D10.3>		1.22	
		(((1.04+0.98+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D10.1-D10.1.1>		1.82	
		(((0.93+0.87+0.20*2)/2)*16.50)*1.00<D11-D11.1>		18.15	
		(((0.87+1.06+0.20*2)/2)*11.00)*1.00<D11.1-D11.2>		12.82	
		(((1.12+1.10+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D11.2-D11.3>		1.97	
		(((0.87+0.83+0.20*2)/2)*2.00)*1.00<D11.1-D11.1.1>		2.10	
		(((0.83+0.73+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D11-D11.4>		4.90	
		(((0.70+0.67+0.20*2)/2)*3.50)*1.00<D12-D12.1>		3.10	
		(((0.70+0.65+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D12-D12.2>		4.38	
		(((1.24+1.13+0.20*2)/2)*13.00)*1.00<D13.1-D13.2>		18.01	
		(((1.13+1.08+0.20*2)/2)*3.00)*1.00<D13.2-D13.3>		3.92	
		(((1.24+1.16+0.20*2)/2)*2.00)*1.00<D13.1-D13.1.1>		2.80	
		(((0.77+0.68+0.20*2)/2)*4.50)*1.00<D13-D13.4>		4.16	
		(((0.88+0.78+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D14-D14.4>		5.15	
		(((0.85+0.90+0.20*2)/2)*16.50)*1.00<D14.1-D14.2>		17.74	
		(((0.90+0.85+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D14.2-D14.3>		1.61	
		(((0.85+0.82+0.20*2)/2)*1.50)*1.00<D14.1-D14.1.1>		1.55	
		(((1.17+1.23+0.20*2)/2)*19.00)*1.00<D15.1-D15.2>		26.60	
		(((1.23+1.05+0.20*2)/2)*4.00)*1.00<D15.2-D15.3>		5.36	
		(((1.17+1.07+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D15.1-D15.1.1>		6.60	
		(((1.17+1.13+0.20*2)/2)*3.00)*1.00<D15.1-D15.1.2>		4.05	
		(((0.79+0.68+0.20*2)/2)*5.50)*1.00<D15-D15.5>		5.14	
		(((1.26+1.06+0.20*2)/2)*15.00)*1.00<D16.1-D16.2>		20.40	
		(((1.06+0.88+0.20*2)/2)*3.50)*1.00<D16.2-D16.3>		4.10	
		(((1.06+0.88+0.20*2)/2)*1.00)*1.00<D16.3-D16.4>		1.17	
		(((1.26+1.20+0.20*2)/2)*1.00)*1.00<D16.1-D16.1.1>		1.43	
		(((1.06+1.01+0.20*2)/2)*1.00)*1.00<D16.2-D16.2.1>		1.24	
		(((0.70+0.66+0.20*2)/2)*5.00)*1.00<D17-D17.1>		4.40	
		(((1.31+1.17+0.20*2)/2)*3.00)*1.00<D18-D18.1>		4.32	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(((1.59+1.16+0.20*2)/2)*13.50)*1.00<E1-E2>		21.26	
		(((1.16+1.15+0.20*2)/2)*1.00)*1.00<E2-E3>		1.36	
		(((1.59+1.39+0.20*2)/2)*2.50)*1.00<E1-E1.1>		4.23	
		A (obliczenia pomocnicze)		========	
				1092.38	
		poz.14A*0.7	m³	764.67	
				RAZEM	**764.67**
15 d.2	**KNNR 1 0307-02**	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - 30%	m³		
		poz.14A*0.3	m³	327.71	
				RAZEM	**327.71**
16 d.2	**KNNR 1 0202-06**	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m³		
		(1.09+1.13+1.37+1.04+1.24+0.85+1.17+1.26)*3.14*0.52^2<objętość studni dn425 wraz z obsypką 0,3m>		7.77	
		(1.31+1.12+1.13+1.28+1.01+1.27+1.04+0.87+1.06+1.13+0.90+0.85+1.23+1.06+1.16)*3.14*0.46^2<objętość studni dn315 wraz z obsypką 0,3m>		10.91	
		poz.20B<objętość podsypek i obsypek dla rur>		535.16	
		poz.24<objętość wymiany gruntu>		264.48	
		A (obliczenia pomocnicze)		========	
				818.32	
		poz.16A*0.70	m³	572.82	
				RAZEM	**572.82**
17 d.2	**KNNR 1 0301-02**	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III)	m³		
		poz.16A*0.30	m³	245.50	
				RAZEM	**245.50**
18 d.2	**KNNR 1 0208-02**	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m³		
		Krotność = 4			
		poz.16A	m³	818.32	
				RAZEM	**818.32**
19 d.2	**wycena indywidualna**	Cena za składowanie (utylizację) ziemi z wykopu	m³		
		poz.16A	m³	818.32	
				RAZEM	**818.32**
20 d.2	**KNNR 4 1411-03 analogia**	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m³		
		(1.09+1.13+1.37+1.04+1.24+0.85+1.17+1.26)*(3.14*0.52^2-3.14*0.21^2)<objętość obsypki 30cm dla studni dn425mm>	m³	6.50	
		(1.31+1.12+1.13+1.28+1.01+1.27+1.04+0.87+1.06+1.13+0.90+0.85+1.23+1.06+1.16)*(3.14*0.46^2-3.14*0.16^2)<objętość obsypki 30cm dla studni dn315mm>	m³	9.59	
		A (suma częściowa)		----------	
			m³	16.09	
		poz.30*1.20*0.20+poz.30*1.2*0.31+poz.30*1.20*0.3	m³	124.42	
		poz.31*1.20*0.20+poz.31*1.20*0.25+poz.31*1.20*0.3	m³	74.25	
		poz.32*1.10*0.20+poz.32*1.10*0.2+poz.32*1.10*0.3	m³	105.49	
		poz.33*1.0*0.20+poz.33*1.0*0.16+poz.33*1.0*0.3	m³	231.00	
		B (suma częściowa)		----------	
			m³	535.16	
		-(poz.32*3.14*0.1^2+poz.33*3.14*0.08^2)<objętość rur>	m³	-11.34	
				RAZEM	**539.91**
21 d.2	**KNR 2-01 0322-02 0322-08**	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m)	m²		
		<PVC 315>			
		(((1.57+1.47+0.20*2)/2)*8.50)*2<D1-D2>	m²	29.24	
		(((1.47+1.20+0.20*2)/2)*22.50)*2<D2-D3>	m²	69.08	
		(((1.20+1.43+0.20*2)/2)*14.00)*2<D3-D4>	m²	42.42	
		(((1.43+1.53+0.20*2)/2)*10.50)*2<D4-D5>	m²	35.28	
		(((1.53+1.42+0.20*2)/2)*12.00)*2<D5-D6>	m²	40.20	
		(((1.42+1.70+0.20*2)/2)*12.00)*2<D6-D7>	m²	42.24	
		(((1.70+2.05+0.20*2)/2)*20.00)*2<D7-D8>	m²	83.00	
		(((2.05+1.80+0.20*2)/2)*16.50)*2<D8-D9>	m²	70.13	
		(((1.80+1.77+0.20*2)/2)*12.00)*2<D9-D10>	m²	47.64	
		<PVC 250>			
		(((1.77+1.43+0.20*2)/2)*21.50)*2<D10-D11>	m²	77.40	
		(((1.43+1.20+0.20*2)/2)*17.00)*2<D11-D12>	m²	51.51	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(((1.20+1.27+0.20*2)/2)*20.50)*2<D12-D13>	m²	58.84	
		(((1.27+1.38+0.20*2)/2)*7.50)*2<D13-D14>	m²	22.88	
		(((1.38+1.29+0.20*2)/2)*16.00)*2<D14-D15>	m²	49.12	
		<PVC 200>			
		(((1.29+1.31+0.20*2)/2)*12.50)*2<D15-D16>	m²	37.50	
		(((1.31+1.20+0.20*2)/2)*14.00)*2<D16-D17>	m²	40.74	
		(((1.03+1.09+0.20*2)/2)*16.50)*2<D5-D5.2>	m²	41.58	
		(((1.55+1.37+0.20*2)/2)*16.00)*2<D8-D8.1>	m²	53.12	
		(((1.17+1.04+0.20*2)/2)*14.50)*2<D10-D10.1>	m²	37.85	
		(((1.27+1.24+0.20*2)/2)*17.00)*2<D13-D13.1>	m²	49.47	
		(((0.88+0.85+0.20*2)/2)*22.00)*2<D14-D14.1>	m²	46.86	
		(((1.29+1.17+0.20*2)/2)*19.50)*2<D15-D15.1>	m²	55.77	
		(((1.31+1.26+0.20*2)/2)*5.00)*2<D16-D16.1>	m²	14.85	
		<PVC 160>			
		(((1.20+1.31+0.20*2)/2)*16.00)*2<D17-D18>	m²	46.56	
		(((1.31+1.12+0.20*2)/2)*11.00)*2<D18-D19>	m²	31.13	
		(((1.12+1.12+0.20*2)/2)*2.00)*2<D19-D20>	m²	5.28	
		(((1.57+1.43+0.20*2)/2)*7.00)*2<D1-D1.1>	m²	23.80	
		(((1.47+1.44+0.20*2)/2)*4.00)*2<D2-D2.1>	m²	13.24	
		(((1.47+1.41+0.20*2)/2)*5.50)*2<D2-D2.2>	m²	18.04	
		(((1.00+0.91+0.20*2)/2)*5.00)*2<D3-D3.1>	m²	11.55	
		(((0.93+0.84+0.20*2)/2)*4.50)*2<D4-D4.1>	m²	9.77	
		(((1.03+0.93+0.20*2)/2)*4.50)*2<D5-D5.1>	m²	10.62	
		(((1.09+1.13+0.20*2)/2)*11.00)*2<D5.2-D5.3>	m²	28.82	
		(((1.13+1.13+0.20*2)/2)*13.00)*2<D5.3-D5.4>	m²	34.58	
		(((1.13+1.09+0.20*2)/2)*1.50)*2<D5.4-D5.5>	m²	3.93	
		(((1.13+1.10+0.20*2)/2)*1.50)*2<D5.3-D5.3.1>	m²	3.95	
		(((0.92+0.84+0.20*2)/2)*3.50)*2<D6-D6.1>	m²	7.56	
		(((1.20+1.15+0.20*2)/2)*3.50)*2<D7-D7.1>	m²	9.63	
		(((1.37+1.28+0.20*2)/2)*8.50)*2<D8.1-D8.2>	m²	25.93	
		(((1.28+1.01+0.20*2)/2)*13.00)*2<D8.2-D8.3>	m²	34.97	
		(((1.01+0.96+0.20*2)/2)*2.00)*2<D8.3-D8.4>	m²	4.74	
		(((1.37+1.25+0.20*2)/2)*2.50)*2<D8.1-D8.1.1>	m²	7.55	
		(((1.28+1.18+0.20*2)/2)*2.00)*2<D8.2-D8.2.1>	m²	5.72	
		(((1.05+0.96+0.20*2)/2)*4.50)*2<D8-D8.5>	m²	10.85	
		(((1.30+1.27+0.20*2)/2)*17.00)*2<D9-D9.1>	m²	50.49	
		(((1.27+1.20+0.20*2)/2)*3.50)*2<D9.1-D9.2>	m²	10.05	
		(((1.27+1.18+0.20*2)/2)*4.50)*2<D9.1-D9.1.1>	m²	12.83	
		(((1.00+0.89+0.20*2)/2)*5.50)*2<D9-D9.3>	m²	12.60	
		(((0.77+0.70+0.20*2)/2)*4.50)*2<D10-D10.5>	m²	8.42	
		(((1.04+1.04+0.20*2)/2)*12.00)*2<D10.1-D10.2>	m²	29.76	
		(((1.04+1.00+0.20*2)/2)*1.00)*2<D10.2-D10.3>	m²	2.44	
		(((1.04+0.98+0.20*2)/2)*1.50)*2<D10.1-D10.1.1>	m²	3.63	
		(((0.93+0.87+0.20*2)/2)*16.50)*2<D11-D11.1>	m²	36.30	
		(((0.87+1.06+0.20*2)/2)*11.00)*2<D11.1-D11.2>	m²	25.63	
		(((1.12+1.10+0.20*2)/2)*1.50)*2<D11.2-D11.3>	m²	3.93	
		(((0.87+0.83+0.20*2)/2)*2.00)*2<D11.1-D11.1.1>	m²	4.20	
		(((0.83+0.73+0.20*2)/2)*5.00)*2<D11-D11.4>	m²	9.80	
		(((0.70+0.67+0.20*2)/2)*3.50)*2<D12-D12.1>	m²	6.20	
		(((0.70+0.65+0.20*2)/2)*5.00)*2<D12-D12.2>	m²	8.75	
		(((1.24+1.13+0.20*2)/2)*13.00)*2<D13.1-D13.2>	m²	36.01	
		(((1.13+1.08+0.20*2)/2)*3.00)*2<D13.2-D13.3>	m²	7.83	
		(((1.24+1.16+0.20*2)/2)*2.00)*2<D13.1-D13.1.1>	m²	5.60	
		(((0.77+0.68+0.20*2)/2)*4.50)*2<D13-D13.4>	m²	8.33	
		(((0.88+0.78+0.20*2)/2)*5.00)*2<D14-D14.4>	m²	10.30	
		(((0.85+0.90+0.20*2)/2)*16.50)*2<D14.1-D14.2>	m²	35.48	
		(((0.90+0.85+0.20*2)/2)*1.50)*2<D14.2-D14.3>	m²	3.23	
		(((0.85+0.82+0.20*2)/2)*1.50)*2<D14.1-D14.1.1>	m²	3.11	
		(((1.17+1.23+0.20*2)/2)*19.00)*2<D15.1-D15.2>	m²	53.20	
		(((1.23+1.05+0.20*2)/2)*4.00)*2<D15.2-D15.3>	m²	10.72	
		(((1.17+1.07+0.20*2)/2)*5.00)*2<D15.1-D15.1.1>	m²	13.20	
		(((1.17+1.13+0.20*2)/2)*3.00)*2<D15.1-D15.1.2>	m²	8.10	
		(((0.79+0.68+0.20*2)/2)*5.50)*2<D15-D15.5>	m²	10.29	
		(((1.26+1.06+0.20*2)/2)*15.00)*2<D16.1-D16.2>	m²	40.80	
		(((1.06+0.88+0.20*2)/2)*3.50)*2<D16.2-D16.3>	m²	8.19	
		(((1.06+0.88+0.20*2)/2)*1.00)*2<D16.3-D16.4>	m²	2.34	
		(((1.26+1.20+0.20*2)/2)*1.00)*2<D16.1-D16.1.1>	m²	2.86	
		(((1.06+1.01+0.20*2)/2)*1.00)*2<D16.2-D16.2.1>	m²	2.47	
		(((0.70+0.66+0.20*2)/2)*5.00)*2<D17-D17.1>	m²	8.80	
		(((1.31+1.17+0.20*2)/2)*3.00)*2<D18-D18.1>	m²	8.64	
		(((1.59+1.16+0.20*2)/2)*13.50)*2<E1-E2>	m²	42.53	
		(((1.16+1.15+0.20*2)/2)*1.00)*2<E2-E3>	m²	2.71	
		(((1.59+1.39+0.20*2)/2)*2.50)*2<E1-E1.1>	m²	8.45	
				RAZEM	**2003.16**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
22 d.2	**KNNR 1 0214-05**	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m³		
		poz.14-poz.16+poz.24*0.7	m³	376.99	
				RAZEM	**376.99**
23 d.2	**KNNR 1 0318-01**	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m³		
		poz.15-poz.17+poz.24*0.3	m³	161.55	
				RAZEM	**161.55**
24 d.2	**kalk. własna**	Zakup i dostawa piasku do zasypania wykopów w drogach, przyjąć conajmniej 1,22 m3 piasku luzem na 1,0m3 gotowego zasypu	m³		
		<Odjęto podsypkę i obsypkę rurociągu a także wartwy konstrukcyjne drogi>			
		<PVC 315>			
		(((1.57+1.47-0.81*2)/2)*8.50)*1.20<D1-D2>	m³	7.24	
		(((1.47+1.20-0.81*2)/2)*22.50)*1.20<D2-D3>	m³	14.18	
		(((1.20+1.43-0.81*2)/2)*14.00)*1.20<D3-D4>	m³	8.48	
		(((1.43+1.53-0.81*2)/2)*10.50)*1.20<D4-D5>	m³	8.44	
		(((1.53+1.42-0.81*2)/2)*12.00)*1.20<D5-D6>	m³	9.58	
		(((1.42+1.70-0.81*2)/2)*12.00)*1.20<D6-D7>	m³	10.80	
		(((1.70+2.05-0.81*2)/2)*20.00)*1.20<D7-D8>	m³	25.56	
		(((2.05+1.80-0.81*2)/2)*16.50)*1.20<D8-D9>	m³	22.08	
		(((1.80+1.77-0.81*2)/2)*12.00)*1.20<D9-D10>	m³	14.04	
		<PVC 250>			
		(((1.77+1.43-0.75*2)/2)*21.50)*1.20<D10-D11>	m³	21.93	
		(((1.43+1.20-0.75*2)/2)*17.00)*1.20<D11-D12>	m³	11.53	
		(((1.20+1.27-0.75*2)/2)*20.50)*1.20<D12-D13>	m³	11.93	
		(((1.27+1.38-0.75*2)/2)*7.50)*1.20<D13-D14>	m³	5.18	
		(((1.38+1.29-0.75*2)/2)*16.00)*1.20<D14-D15>	m³	11.23	
		<PVC 200>			
		(((1.29+1.31-0.70*2)/2)*12.50)*1.10<D15-D16>	m³	8.25	
		(((1.31+1.20-0.70*2)/2)*14.00)*1.10<D16-D17>	m³	8.55	
		(((1.03+1.09-0.70*2)/2)*16.50)*1.10<D5-D5.2>	m³	6.53	
		(((1.55+1.37-0.70*2)/2)*16.00)*1.10<D8-D8.1>	m³	13.38	
		(((1.29+1.17-0.70*2)/2)*19.50)*1.10<D15-D15.1>	m³	11.37	
		(((1.31+1.26-0.70*2)/2)*5.00)*1.10<D16-D16.1>	m³	3.22	
		<PVC 160>			
		(((1.20+1.31-0.66*2)/2)*16.00)*1.0<D17-D18>	m³	9.52	
		(((1.31+1.12-0.66*2)/2)*11.00)*1.0<D18-D19>	m³	6.11	
		(((1.12+1.12-0.66*2)/2)*2.00)*1.0<D19-D20>	m³	0.92	
		(((1.17+1.23-0.66*2)/2)*19.00)*1.00<D15.1-D15.2>	m³	10.26	
		(((1.26+1.06-0.66*2)/2)*15.00)*1.00<D16.1-D16.2>	m³	7.50	
		A (suma częściowa)		----------	
			m³	267.81	
		-(1.57+1.47+1.20+1.43+1.53+1.42+1.70+2.05+1.80+1.77-0.81*10)*3.14*0.3^2<objętość studni dn600 drogi>	m³	-2.22	
		-(1.43+1.20+1.27+1.38+1.29-0.75*5)*3.14*0.3^2<objętość studni dn600 drogi>	m³	-0.80	
		-(1.31+1.20-0.7*2)*3.14*0.3^2<objętość studni dn600 drogi>	m³	-0.31	
				RAZEM	**264.48**
25 d.2	**KNNR 1 0605-01**	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości 4 m.	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	**20.00**
26 d.2	**TZKNBK II - 52**	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		400	m-g	400.00	
				RAZEM	**400.00**
27 d.2	**KNNR 1 0618-01**	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr. nom. 400-500 mm	szt.		
		30	szt.	30.00	
				RAZEM	**30.00**
28 d.2	**KNNR 11 0703-03 z.sz.3.4.**	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach PVC-U Dz113/126 z filtrem z włókna syntetycznego - odwodnienie wykopu	m		
		poz.30+poz.31+poz.32+poz.33	m	697.50	
				RAZEM	**697.50**
29 d.2	**KNR 2-01 0611-01 analogia**	Drenaż rurowy jednorzędowy w uprzednio przygotowanej obsypce w wykopie suchym - sączki ceramiczne 50-100 mm - odtworzenie sieci drenażowej	m		
		20.0*1.0	m	20.00	
				RAZEM	**20.00**
3	**Roboty montażowe**				
30 d.3	**KNNR 4 1308-05**	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm klS SN 8 SDR34 lite wydłużony kielich	m		

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8.50<D1-D2>	m	8.50	
		22.50<D2-D3>	m	22.50	
		14.00<D3-D4>	m	14.00	
		10.50<D4-D5>	m	10.50	
		12.00<D5-D6>	m	12.00	
		12.00<D6-D7>	m	12.00	
		20.00<D7-D8>	m	20.00	
		16.50<D8-D9>	m	16.50	
		12.00<D9-D10>	m	12.00	
				RAZEM	**128.00**
31 d.3	**KNNR 4 1308-04**	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm kIS SN 8 SDR34 lite wydłużony kielich	m		
		21.50<D10-D11>	m	21.50	
		17.00<D11-D12>	m	17.00	
		20.50<D12-D13>	m	20.50	
		7.50<D13-D14>	m	7.50	
		16.00<D14-D15>	m	16.00	
				RAZEM	**82.50**
32 d.3	**KNNR 4 1308-03**	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm kIS SN 8 SDR34 lite wydłużony kielich	m		
		12.50<D15-D16>	m	12.50	
		14.00<D16-D17>	m	14.00	
		16.50<D5-D5.2>	m	16.50	
		16.00<D8-D8.1>	m	16.00	
		14.50<D10-D10.1>	m	14.50	
		17.00<D13-D13.1>	m	17.00	
		22.00<D14-D14.1>	m	22.00	
		19.50<D15-D15.1>	m	19.50	
		5.00<D16-D16.1>	m	5.00	
				RAZEM	**137.00**
33 d.3	**KNNR 4 1308-02**	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm kIS SN 8 SDR34 lite wydłużony kielich	m		
		16.00<D17-D18>	m	16.00	
		11.00<D18-D19>	m	11.00	
		2.00<D19-D20>	m	2.00	
		7.00<D1-D1.1>	m	7.00	
		4.00<D2-D2.1>	m	4.00	
		5.50<D2-D2.2>	m	5.50	
		5.00<D3-D3.1>	m	5.00	
		4.50<D4-D4.1>	m	4.50	
		4.50<D5-D5.1>	m	4.50	
		11.00<D5.2-D5.3>	m	11.00	
		13.00<D5.3-D5.4>	m	13.00	
		1.50<D5.4-D5.5>	m	1.50	
		1.50<D5.3-D5.3.1>	m	1.50	
		3.50<D6-D6.1>	m	3.50	
		3.50<D7-D7.1>	m	3.50	
		8.50<D8.1-D8.2>	m	8.50	
		13.00<D8.2-D8.3>	m	13.00	
		2.00<D8.3-D8.4>	m	2.00	
		2.50<D8.1-D8.1.1>	m	2.50	
		2.00<D8.2-D8.2.1>	m	2.00	
		4.50<D8-D8.5>	m	4.50	
		17.00<D9-D9.1>	m	17.00	
		3.50<D9.1-D9.2>	m	3.50	
		4.50<D9.1-D9.1.1>	m	4.50	
		5.50<D9-D9.3>	m	5.50	
		4.50<D10-D10.5>	m	4.50	
		12.00<D10.1-D10.2>	m	12.00	
		1.00<D10.2-D10.3>	m	1.00	
		1.50<D10.1-D10.1.1>	m	1.50	
		16.50<D11-D11.1>	m	16.50	
		11.00<D11.1-D11.2>	m	11.00	
		1.50<D11.2-D11.3>	m	1.50	
		2.00<D11.1-D11.1.1>	m	2.00	
		5.00<D11-D11.4>	m	5.00	
		3.50<D12-D12.1>	m	3.50	
		5.00<D12-D12.2>	m	5.00	
		13.00<D13.1-D13.2>	m	13.00	
		3.00<D13.2-D13.3>	m	3.00	
		2.00<D13.1-D13.1.1>	m	2.00	
		4.50<D13-D13.4>	m	4.50	
		5.00<D14-D14.4>	m	5.00	
		16.50<D14.1-D14.2>	m	16.50	
		1.50<D14.2-D14.3>	m	1.50	
		1.50<D14.1-D14.1.1>	m	1.50	
		19.00<D15.1-D15.2>	m	19.00	
		4.00<D15.2-D15.3>	m	4.00	

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5.00<D15.1-D15.1.1>	m	5.00	
		3.00<D15.1-D15.1.2>	m	3.00	
		5.50<D15-D15.5>	m	5.50	
		15.00<D16.1-D16.2>	m	15.00	
		3.50<D16.2-D16.3>	m	3.50	
		1.00<D16.3-D16.4>	m	1.00	
		1.00<D16.1-D16.1.1>	m	1.00	
		1.00<D16.2-D16.2.1>	m	1.00	
		5.00<D17-D17.1>	m	5.00	
		3.00<D18-D18.1>	m	3.00	
		13.50<E1-E2>	m	13.50	
		1.00<E2-E3>	m	1.00	
		2.50<E1-E1.1>	m	2.50	
				RAZEM	**350.00**
34 d.3	**KNNR 4 1413-01 analogia**	Studnie o średnicy 600mm i wysokości wynikającej z projektu, wykonane zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 19-17;2004, studnie prefabrykowane z elementów betonowych, składające się z podstawy studni (dennicy) z kinetą, wykonaną w technologii typu Perfect jako monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), formowane wraz z przejściami szczelnymi, spocznikiem i kinetą w jednym cyklu produkcyjnym, z dokładnością posadowienia przejść do 1mm po obwodzie (alternatywnie zintegrowana uszczelka, wyprofilowane gniazdo, przejście szczelne) w jednym cyklu produkcyjnym. Wykonane z betonu min C40/50 o nasiąkliwości nie większej niż 5%, o wytrzymałości na obciążenia pionowe nie mniejszej niż 300 kN, szczelność studni odpowiada normie PN/B-10735:1992. w komplecie przejścia szczelne dla rurociągów.	stud.		
		17	stud.	17.00	
				RAZEM	**17.00**
35 d.3	**KNNR 4 1417-02 analogia**	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	**9.00**
36 d.3	**KNNR 4 1417-02 analogia**	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	**16.00**
37 d.3	**KNR 2-18 0625-01**	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem, wraz z podłączeniem do projektowanej kanalizacji	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
38 d.3	**kalk. własna**	montaż kaskad z rur Dz160mm	szt		
		13	szt	13.00	
				RAZEM	**13.00**
39 d.3	**kalk. własna**	montaż kaskad z rur Dz200mm	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	**3.00**
40 d.3	**kalk. własna**	podłączenie istniejących rynien do budowanej kanalizacji deszczowej za pomocą syfonów geigera z tworzywa oraz kształtek i przejściówek tworzywowych	kpl.		
		43	kpl.	43.00	
				RAZEM	**43.00**
41 d.3	**KNR 2-18 0804-04**	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 300 mm	m		
		poz.30	m	128.00	
				RAZEM	**128.00**
42 d.3	**KNR 2-18 0804-03**	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm	m		
		poz.31	m	82.50	
				RAZEM	**82.50**
43 d.3	**KNR 2-18 0804-02**	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
		poz.32	m	137.00	
				RAZEM	**137.00**
44 d.3	**KNR 2-18 0804-01**	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm	m		
		poz.33	m	350.00	
				RAZEM	**350.00**
45 d.3	**kalk. własna**	Kamerowanie kanalizacji	m		
		poz.30+poz.31+poz.32+poz.33	m	697.50	
				RAZEM	**697.50**
46 d.3	**KNR-W 2-18 0901-01**	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m (analogia - L=3,0m)	kpl.		

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.48	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
47 d.3	**KNR-W 2-18 0901-06**	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.48	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
48 d.3	**KNR-W 2-19 0218-01**	Zabezpieczenie kabla w ziemi - rura ochronna typu AROT	zabezp.		
		1	zabezp.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
49 d.3	**KNR-W 2-18 0903-01**	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		21	kpl.	21.00	
				RAZEM	**21.00**
50 d.3	**KNR-W 2-18 0903-06**	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.49	kpl.	21.00	
				RAZEM	**21.00**
51 d.3	**KNR-W 2-19 0306-05**	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm - rury ochronne a sieci i przyłączach gazowych	m		
		6*3.0+13*2.0	m	44.00	
				RAZEM	**44.00**
52 d.3	**KNR 2-19 0214-01**	Sączek węchowy o śr.nom. 50 mm nad rurą ochronną	szt.		
		6+13	szt.	19.00	
				RAZEM	**19.00**
4	**Roboty odtworzeniowe**				
53 d.4	**KNR 2-21 0218-01**	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m^3		
		poz.2*0.15	m^3	116.85	
				RAZEM	**116.85**
54 d.4	**KNR 2-21 0401-02**	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia	m^2		
		poz.2	m^2	779.00	
				RAZEM	**779.00**
55 d.4	**KNR 2-31 0114-05 0114-06**	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm - odtworzenie dróg o nawierzchni utwardzonej	m^2		
		poz.5	m^2	492.80	
				RAZEM	**492.80**
5	**Roboty inne**				
56 d.5	**kalk. własna**	Zajęcie pasa drogi na czas wykonywania robót (w tym przygotowanie niezbędnych projektów i uzgodnieneń jeśli będą wymagane, oraz przygotowanie i wykonanie organizacji ruchu jeśli będzie wymagana)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
57 d.5	**kalk. własna**	Nadzory branżowe	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**

Norma PRO Wersja 4.01, Marzec 2003 r. Licencja: 37337 dla ja