

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1 Roboty przygotowawcze (drogowe)			
1.1 Element			
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Na odcinku D1....D11 $(17,00+1,80+8,10+42,63+40,82+40,82+40,80+38,53+13,95+11,68+20,55+34,50)*2 = 622,360000$ Na odcinku D17....D0 $(33,95+40,11+38,54+38,54+10,78+10,36)*2 = 344,560000$ Pod wpusty uliczne W2;W3;W4;W4';W5;W5';W6;W6';W7;W7';W8;W8';W9;W9'; 9';W10;W10';W11;W11';W13;13';W14;W14'; W15;W15';W16;W16';W17;W17' = 28 szt $3*1,20*28 = 100,800000$ Wokół Studni Dn 1200 mm: D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; D12;D13;D14;D15;D16;D17;D0; = 19 szt $(2,0*4)*19 = 152,000000$ Ogółem: 1 219,72	1 219,72		m
1.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 1.1.1 1219,72 $= 1 219,720000$ Ogółem: 1 219,72	1 219,72	3,00	m
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Na odcinku D1....D11 $(17,00+1,80+8,10+42,63+40,82+40,82+40,80+38,53+13,95+11,68+20,55+34,50)*1,0 = 311,180000$ Na odcinku D17....D0 $(33,95+40,11+38,54+38,54+10,78+10,36)*1,0 = 172,280000$ Pod wpusty uliczne W2;W3;W4;W4';W5;W5';W6;W6';W7;W7';W8;W8';W9;W9'; 9';W10;W10';W11;W11';W13;13';W14;W14'; W15;W15';W16;W16';W17;W17' = 28 szt $(1,20*1,20)*28 = 40,320000$ Wokół Studni Dn 1200 mm: D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; D12;D13;D14;D15;D16;D17;D0 = 19 szt $(2,0*2,0)*19 = 76,000000$ Ogółem: 599,78	599,78		m2
1.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 1.1.3. 599,78 $= 599,780000$ Ogółem: 599,78	599,78	2,00	m2
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.1.3. 599,78 $= 599,780000$ Ogółem: 599,78	599,78		m2
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 599,780*0,06 = 35,986800 Rozebranie podbudowy 599,780*0,15 = 89,967000 Ogółem: 125,95	125,95		m3
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Rozebranie asfaltu 599,780*0,06 = 35,986800 Rozebranie podbudowy 599,780*0,15 = 89,967000 Ogółem: 125,95	125,95	4,00	m3
1.1.8 KNR 231/815/1 Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej W obiecie studni: DA4, DA5, DA6, DA7 1,2*1,2*4 = 5,760000 Ogółem: 5,76	5,76	2,00	m2
1.1.9 KNR 231/502/1 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem Jak w poz. 1.1.8. 5,76 $= 5,760000$ Ogółem: 5,76	5,76	2,00	m2
1.1.10 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Długość 28*1,2 = 33,600000 Ogółem: 33,60	33,60		m
1.1.11 KNNR 6/403/3 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Jak w poz. 1.1.10 33,60 $= 33,600000$ Ogółem: 33,60	33,60		m

Roboty przygotowawcze (drogowe)

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.1.12 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 1.1.3. 599,78 <div style="text-align: right;">= 599,780000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 599,78</div>	599,78		m2
1.1.13 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t Jak w poz. 1.1.3. 599,78 <div style="text-align: right;">= 599,780000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 599,780</div>	599,780		m2
1.1.14 KNNR 6/309/2 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t Jak w poz. 1.1.3. 599,78 <div style="text-align: right;">= 599,780000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 599,780</div>	599,780		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa			
2.1 Element			
2.1.1 KNNR 1/201/6			
Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorzymi z transportem urobku samochodami samowytładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV			
Odc. D1-D2(zagłęb+podsyпка) minus przecisk	$1,0 * (((0,10+3,06)+(0,10+2,99))/2) * (48,77-2,0-31,00)$	=	49,281250
Odc. D2-D3	$1,0 * (((0,10+2,99)+(0,10+2,02))/2) * (8,10-2,0)$	=	15,890500
Odc. D3-D4	$1,0 * (((0,10+2,02)+(0,10+2,83))/2) * (42,63-2,0)$	=	102,590750
Odc. D4-D5	$1,0 * (((0,10+2,83)+(0,10+1,39))/2) * (42,82-2,0)$	=	90,212200
Odc. D5-D6	$1,0 * (((0,10+1,39)+(0,10+1,37))/2) * (40,82-2,0)$	=	57,453600
Odc. D6-D7	$1,0 * (((0,10+1,37)+(0,10+1,70))/2) * (40,80-2,0)$	=	63,438000
Odc. D7-D8	$1,0 * (((0,10+1,70)+(0,10+1,20))/2) * (38,53-2,0)$	=	56,621500
Odc. D8-D9	$1,0 * (((0,10+1,20)+(0,10+1,37))/2) * (13,95-2,0)$	=	16,550750
Odc. D9-D10	$1,0 * (((0,10+1,37)+(0,10+1,40))/2) * (20,55-2,0)$	=	27,546750
Odc. D10-D11	$1,0 * (((0,10+1,40)+(0,10+1,44))/2) * (34,50-2,0)$	=	49,400000
Odc. D17-D16	$1,0 * (((0,10+1,30)+(0,10+1,33))/2) * (33,95-2,00)$	=	45,209250
Odc. D16-D15	$1,0 * (((0,10+1,33)+(0,10+1,29))/2) * (40,11-2,00)$	=	53,735100
Odc. D15-D14	$1,0 * (((0,10+1,29)+(0,10+1,30))/2) * (38,54-2,0)$	=	50,973300
Odc. D14-D13	$1,0 * (((0,10+1,30)+(0,10+1,46))/2) * (38,54-2,0)$	=	54,079200
Odc. D13-D12	$1,0 * (((0,10+1,46)+(0,10+2,20))/2) * (10,78-2,0)$	=	16,945400
Odc. D12-D0	$1,0 * (((0,10+2,20)+(0,10+2,52))/2) * (10,36-2,00)$	=	20,565600
Odc. DA9-D9	$1,0 * (((0,10+1,33)+(0,10+1,37))/2) * (11,68-2,00)$	=	14,036000
		=	0,000000
Wykop pod przecisk Dn 500 mm	$12,00 * 2,00 * 3,00$	=	72,000000
Przyłącza D2-W2	$1,0 * (3,20-1,0-0,6) * (1,40+0,1)$	=	2,400000
Przyłącza D3-W3	$1,0 * (2,20-1,0-0,6) * (1,40+0,1)$	=	0,900000
Przyłącza D4-W4	$1,0 * (1,24-0,6-0,6) * (1,40+0,1)$	=	0,060000
Przyłącza D4-W4A	$1,0 * (2,50-1,0-0,6) * (1,40+0,1)$	=	1,350000
Przyłącza D4A-W4'	$1,0 * (1,50-0,6-0,6) * (1,40+0,1)$	=	0,450000
Przyłącza D5-W5	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,25+0,1)$	=	4,590000
Przyłącza D5-W5A	$1,0 * (2,50-1,0-0,6) * (1,25+0,1)$	=	1,215000
Przyłącza D5A-W5'	$1,0 * (1,50-0,6-0,6) * (1,25+0,1)$	=	0,405000
Przyłącza D6-W6	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,23+0,1)$	=	4,522000
Przyłącza D6-D6A	$1,0 * (2,50-1,0-0,6) * (1,23+0,1)$	=	1,197000
Przyłącza D6A-W6'	$1,0 * (1,45-0,6-0,6) * (1,23+0,1)$	=	0,332500
Przyłącza D7-W7	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,40+0,1)$	=	-0,150000
Przyłącza D7-D7A	$1,0 * (5,70-1,0-0,6) * (1,40+0,1)$	=	6,150000
Przyłącza D7A-W7'	$1,0 * (1,50-0,6-0,6) * (1,40+0,1)$	=	0,450000
Przyłącza D8-W8	$1,0 * (5,65-1,0-0,6) * (1,06+0,1)$	=	4,698000
Przyłącza D8-W8'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,06+0,1)$	=	-0,116000
Przyłącza D9A-W9	$1,0 * (6,25-1,0-0,6) * (1,23+0,1)$	=	6,184500
Przyłącza D9A-W9'	$1,0 * (2,25-1,0-0,6) * (1,23+0,1)$	=	0,864500
Przyłącza D10-W10	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,26+0,1)$	=	4,624000
Przyłącza D10-W10'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,26+0,1)$	=	-0,136000
Przyłącza D11-W11	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,30+0,1)$	=	4,760000
Przyłącza D11-W11'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,30+0,1)$	=	-0,140000
Przyłącza D17-W17	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,16+0,1)$	=	4,284000
Przyłącza D17-W17'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,16+0,1)$	=	-0,126000
Przyłącza D16-W16	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,19+0,1)$	=	4,386000
Przyłącza D16-W16'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,19+0,1)$	=	-0,129000
Przyłącza D15-W15	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,15+0,1)$	=	4,250000
Przyłącza D15-W15'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,15+0,1)$	=	-0,125000
Przyłącza D14-W14	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,16+0,1)$	=	4,284000
Przyłącza D14-W14'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,16+0,1)$	=	-0,126000
Przyłącza D13-W13	$1,0 * (5,00-1,0-0,6) * (1,32+0,1)$	=	4,828000
Przyłącza D13-W13'	$1,0 * (1,50-1,0-0,6) * (1,32+0,1)$	=	-0,142000
Wykop ręczny	-63,00	=	-63,000000
Gruz wywieziony z demontażu nawierzchni jezdni - (patrz poz.8)	-125,95	=	-125,950000
	Ogółem:	733,57	733,57 m3
2.1.2 KNNR 1/307/3			
Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II			
ilość kolizji 28 szt	$28 * 1,0 * 1,5 * 1,5$	=	63,000000
	Ogółem:	63,00	63,00 m3
2.1.3 KNNR 1/207/1			
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.samowytład.			
Jak w poz. 2.1.2.	63,0	=	63,000000
	Ogółem:	63,00	63,00 m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2.1.4 KNNR 1/201/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. Studnie , wpusty. Studnie fi 1200 : $2,0*2,0*((3,06+2,99+2,02+2,83+1,39+1,37+D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; 1,70+1,20+1,37+1,33+1,40+1,44+1,30+1,33+D17;D16;D15;D14;D13; D12 \text{ razem } 18 \text{ szt } 1,29+1,30+1,46+2,2)+(18*(0,15+0,10+0,10))) = 149,120000$ Wpusty deszczowe : D4A,D5A,D6A;D7A razem 4 szt $4*1,2*1,2*(1,40+1,0+0,06+0,1) = 14,745600$ Wpusty deszczowe PCV 315 mm: W4';W5';W6';W7' razem 4 szt $4*1,2*1,2*(1,35+0,10) = 8,352000$ Wpusty deszczowe betonowe (Zagłęb.przyłącza +1,0m osadnika+6 cm dno +10 cm podsypka)W2;W3;W4; $3*1,2*1,2*(1,40+1,0+0,06+0,1) = 11,059200$ Wpusty deszczowe betonowe W5 $1*1,2*1,2*(1,25+1,0+0,06+0,1) = 3,470400$ Wpusty deszczowe betonowe W6 $1*1,2*1,2*(1,23+1,0+0,06+0,1) = 3,441600$ Wpusty deszczowe betonowe W7 $1*1,2*1,2*(1,40+1,0+0,06+0,1) = 3,686400$ Wpusty deszczowe betonowe W8,W8' $2*1,2*1,2*(1,06+1,0+0,06+0,1) = 6,393600$ Wpusty deszczowe betonowe W9,W9' $2*1,2*1,2*(1,23+1,0+0,06+0,1) = 6,883200$ Wpusty deszczowe betonowe W10,W10' $2*1,2*1,2*(1,26+1,0+0,06+0,1) = 6,969600$ Wpusty deszczowe betonowe W11,W11' $2*1,2*1,2*(1,30+1,0+0,06+0,1) = 7,084800$ Wpusty deszczowe betonowe W17,W17' $2*1,2*1,2*(1,16+1,0+0,06+0,1) = 6,681600$ Wpusty deszczowe betonowe W16,W16' $2*1,2*1,2*(1,16+1,0+0,06+0,1) = 6,681600$ Wpusty deszczowe betonowe W15,W15' $2*1,2*1,2*(1,15+1,0+0,06+0,1) = 6,652800$ Wpusty deszczowe betonowe W14,W14' $2*1,2*1,2*(1,16+1,0+0,06+0,1) = 6,681600$ Wpusty deszczowe betonowe W13,W13' $2*1,2*1,2*(1,32+1,0+0,06+0,1) = 7,142400$ Ogółem: 255,05	255,05		m3
2.1.5 KNNR 1/208/1 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Poz. 2.1.1., 2.1.2., 2.1.4. $733,57+63,0+255,05 = 1\ 051,620000$ Ogółem: 1 051,62	1 051,62	4,00	m3
2.1.6 KNNR 1/313/1 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 Powierzchnia na trasie sieci kanalizacji deszczowej (zagłębienie poniżej 1,0 m) patrz poz. 2.1.1. oraz powierzchnia na trasie przykanalików + wykop ręczny $((49.281+15.891+102.591+90.212+57.454+63.438+56.622+16.551+27.547+49.400+45.209+53.735+50.973+54.079+16.945+20.566+14.036+72.00+65.996)/1,0)*2 = 1\ 845,052000$ Ogółem: 1 845,05	1 845,05		m2
2.1.7 KNNR 1/313/1 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 studnie rewizyjne i wpustowe. Studnie fi 1200 : D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; D17;D16;D15;D14;D13 ; razem 18 szt $(149,12/2)*2 = 149,120000$ Wpusty deszczowe $((255,05-149,12)/1,2)*2 = 176,550000$ Ogółem: 325,67	325,67		m2
2.1.8 KNNR 1/207/1 Załadowanie gruntu zasyпки-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.samowład. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty - patrz poz. $1051,62 = 1\ 051,620000$ Pojemność rur fi 160 mm $-102,0*(3,14*0,16*0,16)/4 = -2,049792$ Pojemność rur fi 315 mm - odcinek pionowy pod wpusty W4',W5',W6',W7' $-4,00*(3,14*0,315*0,315)/4 = -0,311567$ Pojemność rur fi 315 mm $-515,43*(3,14*0,315*0,315)/4 = -40,147680$ Pojemność studni rewizyjnych fi 1200 : $-(3,14*1,5*1,5)/4*((3,06+2,99+2,02+2,83+D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; 1,39+1,37+1,70+1,20+1,37+1,33+1,40+1,44; D17;D16;D15;D14;D13; \text{ razem } 18 \text{ szt } 1,30+1,33+1,29+1,30+1,46+2,2)+(16*(0,15+0,1))) = -61,783425$ Pojemność wpustów deszczowych : D4A,D5A,D6A;D7A razem 4 szt $-(3,14*0,62*0,62/4)*((2,56+2,56+2,56+2,56)) = -3,089961$ Pojemność- Wpusty deszczowe : PCV Dn 315 mm :W4',W5'W6',W7' razem 4 szt $-(3,14*0,315*0,315/4)*((0,60+0,60+0,60+0,60)) = -0,186940$ Pojemność- Wpusty deszczowe betonowych : razem 24 szt $-(3,14*0,62*0,62/4)*((1,40+1,40+1,40+1,25+1,23+1,40+1,06+1,23+1,26+1,30+1,16+1,16+1,15+1,16+1,32+1,06+1,23+1,26+1,30+1,16+1,16+1,15+1,16+1,32)+(24*(1,0+0,06+0,10))) = -17,356890$ Podsypka $-73,55 = -73,550000$ Obsypka $-321,71 = -321,710000$ Ogółem: 531,43	531,43		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2.1.9 KNNR 1/208/2 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Jak w poz. 2.1.8 <div style="text-align: right;">531,43 = 531,430000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 531,43</div>	531,43	4,00	m3
2.1.10 KNNR 1/318/3 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III Jak w poz. 2.1.8 <div style="text-align: right;">531,43 = 531,430000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 531,43</div>	531,43		m3
2.1.11 KNNR 1/408/1 Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi Jak w poz. 2.1.8 <div style="text-align: right;">531,43 = 531,430000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 531,43</div>	531,43		m3
2.1.12 KNNR 1/527/1 Montaż konstrukcji podwieszonych - element o rozpiętości 4 m Ilość <div style="text-align: right;">28 = 28,000000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 28,00</div>	28,00		kpl.
2.1.13 KNNR 1/527/6 Demontaż konstrukcji podwieszonych ; element o rozpiętości 4 m Ilość <div style="text-align: right;">28 = 28,000000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 28,00</div>	28,00		kpl.

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.			
3.1 Element			
3.1.1 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Podsyпка pod rury PCV Dn 160 102,0*0,10*1,00 = 10,200000 Podsyпка pod rury PCV Dn 315 515,43*0,10*1,00 = 51,543000 Podsyпка pod studnie Dn 1200 mm 18 szt 18*(2,0*2,0)*0,10 = 7,200000 Podsyпка pod wpusty deszczowe 32 szt 32*(1,2*1,2)*0,10 = 4,608000 (28+4) Ogółem: 73,55	73,55		m3
3.1.2 KNNR 1/320/1 Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II Obsypka rur fi 160 mm (102,00*(0,16+0,3)*1,00)-102,20*(3,14*0,16*0,16)/4 = 44,866189 Obsypka rur fi 315 mm (515,43*(0,315+0,3)*1,00)-515,43*(3,14*0,315*0,315)/4 = 276,841770 Ogółem: 321,71	321,71		m3
3.1.3 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm Zgodnie z rys. nr 2.3 102,0 = 102,000000 Ogółem: 102,00	102,00		m
3.1.4 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm Trasa D1-D11 331,47 = 331,470000 Trasa D9A-D9 11,68 = 11,680000 Trasa D0-D17 172,28 = 172,280000 Ogółem: 515,43	515,43		m
3.1.5 KNNR 4/1413/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym i waz kanałowy typu ciężkiego D400 Studnia Dn 1200 mm: D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; D12;D13;D14;D15;D 16;D17 = 18 szt 18 = 18,000000 Ogółem: 18,00	18,00		stud.
3.1.6 KNNR 4/1413/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Ilość : 1 studni po 1,0 m -1*1,0 = -1,000000 Ilość : 12 studni po 1,5 m -12*3,0 = -36,000000 Ogółem: -37,00	-37,00		[0.5 m] stud.
3.1.7 KNNR 4/1417/2 Wpusty deszczowe kanalizacyjne systemowe typu (lub równoważne) "VAWIN" o śr 315 mm - Analogia.	4,00		szt
3.1.8 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu z włazem żeliwnym Dn 600 w klasie B125	4,00		szt.
3.1.9 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	28,00		szt.
3.1.10 KNNR 4/1427/2 Wykonanie wciniki w istniejącą studnię rewizyjną Dn 1200 mm , Analogia, otwór o śr. 315 mm	1,00		szt
3.1.11 KNNR 4/1207/6 Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.500 mm w gruntach kat.III-IV Wg rys. nr 2.2 31 = 31,000000 Ogółem: 31,00	31,00		m
3.1.12 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 300 mm w rurach ochronnych Wg rys. nr 2.2 31 = 31,000000 Ogółem: 31,00	31,00		m
3.1.13 KNNR 4/1210/1 Wypełnienie rur ochronnych materiałem elastycznym. Analogia	2,00		szt
3.1.14 KNNR 4/1413/4 Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia. Studnia Dn 1200 mm: D1;D2;D3;D4;D5;D6;D7;D8;D9;D9A;D10;D11; D12;D13;D14;D15;D 16;D17 = 18 szt 18 = 18,000000 Ogółem: 18,00	18,00		szt
3.1.15 KNNR 4/1610/1 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm Długość PCV 160 w stosunku do 200 m 102/200 = 0,510000 Ogółem: 0,51	0,51		odc. -1 prób.
3.1.16 KNNR 4/1610/4 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm Długość PCV 315 w stosunku do 200 m 515,43/200 = 2,577150 Ogółem: 2,58	2,58		odc. -1 prób.

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
3.1.17 KNR 405/106/2 Wymiana rurociągu z polichlorku winylu (PCW), ciśnieniowego, Fi-110-mm Długość 50 <div style="text-align: right;">= 50,000000 Ogółem: 50</div>	50		m
3.1.18 KNR 405/107/1 Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi-65-mm Długość 50 <div style="text-align: right;">= 50,000000 Ogółem: 50</div>	50		m

Kosztorys inwestorski

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	J.m.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Roboty przygotowawcze (drogowe)					
1.1 Element					
1.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		1 219,72		
1.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	3,00	1 219,72		
1.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2		599,78		
1.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	2,00	599,78		
1.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		599,78		
1.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		125,95		
1.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	4,00	125,95		
1.1.8 KNR 231/815/1 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	2,00	5,76		
1.1.9 KNR 231/502/1 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	m2	2,00	5,76		
1.1.10 KNNR 6/806/2 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		33,60		
1.1.11 KNNR 6/403/3 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		33,60		
1.1.12 KNNR 6/113/1 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2		599,78		
1.1.13 KNNR 6/308/1 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2		599,780		
1.1.14 KNNR 6/309/2 (1) Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2		599,780		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	J.m.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa					
2.1 Element					
2.1.1 KNNR 1/201/6 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		733,57		
2.1.2 KNNR 1/307/3 Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3		63,00		
2.1.3 KNNR 1/207/1 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.	m3		63,00		
2.1.4 KNNR 1/201/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. Studnie , wpusty.	m3		255,05		
2.1.5 KNNR 1/208/1 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m3	4,00	1 051,62		
2.1.6 KNNR 1/313/1 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	m2		1 845,05		
2.1.7 KNNR 1/313/1 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 studnie rewizyjne i wpustowe.	m2		325,67		
2.1.8 KNNR 1/207/1 Załadowanie gruntu zasyпки-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.	m3		531,43		
2.1.9 KNNR 1/208/2 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	4,00	531,43		
2.1.10 KNNR 1/318/3 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		531,43		
2.1.11 KNNR 1/408/1 Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3		531,43		
2.1.12 KNNR 1/527/1 Montaż konstrukcji podwieszzeń - element o rozpiętości 4 m	kpl.		28,00		
2.1.13 KNNR 1/527/6 Demontaż konstrukcji podwieszzeń ; element o rozpiętości 4 m	kpl.		28,00		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	J.m.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.					
3.1 Element					
3.1.1 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		73,55		
3.1.2 KNNR 1/320/1 Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3		321,71		
3.1.3 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		102,00		
3.1.4 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		515,43		
3.1.5 KNNR 4/1413/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym i właz kanałowy typu ciężkiego D400	stud.		18,00		
3.1.6 KNNR 4/1413/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		-37,00		
3.1.7 KNNR 4/1417/2 Wpusty deszczowe kanalizacyjne systemowe typu (lub równoważne) "VAWIN" o śr 315 mm - Analogia.	szt		4,00		
3.1.8 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu z włazem żeliwnym Dn 600 w klasie B125	szt.		4,00		
3.1.9 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		28,00		
3.1.10 KNNR 4/1427/2 Wykonanie wcinki w istniejącą studnię rewizyjną Dn 1200 mm , Analogia, otwór o śr. 315 mm	szt		1,00		
3.1.11 KNNR 4/1207/6 Przewierty o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.500 mm w gruntach kat.III-IV	m		31,00		
3.1.12 KNNR 4/1209/1 Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 300 mm w rurach ochronnych	m		31,00		
3.1.13 KNNR 4/1210/1 Wypełnienie rur ochronnych materiałem elastycznym. Analogia	szt		2,00		
3.1.14 KNNR 4/1413/4 Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt		18,00		
3.1.15 KNNR 4/1610/1 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		0,51		
3.1.16 KNNR 4/1610/4 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		2,58		
3.1.17 KNR 405/106/2 Wymiana rurociągu z polichloru winylu (PCW), ciśnieniowego, Fi-110-mm	m		50		
3.1.18 KNR 405/107/1 Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi-65-mm	m		50		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	robocizna	r-g	5 124,6069
2.	Robotnicy	r-g	292,59006
3.	Robotnicy budowlani	r-g	46,05
Razem (z dokładnością do zaokrągłeń):			5 463,247

Zestawienie materiałów

1 Roboty przygotowawcze (drogowe)

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0,13104
2.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m3	0,02016
3.	krawężnik drogowy betonowy	m	34,272
4.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej	t	61,17756
5.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	59,67811
6.	mieszanka betonowa	m3	0,69888
7.	piasek	m3	1,38096
8.	płyty chodnikowe betonowe 35x35x5 cm	szt	93,1968
9.	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	190,73004
10.	woda	m3	14,16188
11.	Woda przemysłowa	m3	8,9967

2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m3	2,27925
2.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m3	1,95365
3.	drewno okrągłe na stemple budowlane, okorowane śr. 16-18 c	mm3	0,28
4.	drut stalowy okrągły miękki śr.5 mm	kg	224
5.	kłamy ciesielskie	kg	260,4864
6.	koryto drewniane	szt	5,6
7.	krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II	m3	0,56
8.	pale szalunkowe stalowe	t	1,47609

3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	3,6
2.	cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	224
3.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m3	0,1185
4.	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m3	0,237
5.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm	szt	527
6.	Kolano PCV Dn 315 mm <88,5 st	szt	4
7.	Kołnierze dociskowe "X-W" Fi-63-mm	szt	0,55
8.	kręgi betonowe wys.500 mm 1200	szt	35
9.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy bosy ŻPŻ 100 mm	kg	3,55
10.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kielichowy ŻKŻ 100 mm	kg	6,35
11.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-50 mm	kg	5
12.	Łuk PVC ciśnieniowy kielichowy 30°, Fi-110-mm	szt	1,4
13.	Masa elastyczna uszczelniająca	kg	19
14.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m3	5,4
15.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m3	11,52
16.	nadstawka betonowa ściekowa o śr. 500mm l=1,0m	szt	32
17.	osadniki betonowe śr. 500 mm	szt	32
18.	piasek do betonów zwykły	m3	0,64
19.	pierścienie odciążające żelbetowe	szt	50
20.	pierścienie podtrzymujące wpust	szt	28
21.	Płozy centrujące Dn 315 mm	szt	21,08
22.	Podstawa studni fi 1200 L=1m	szt	18
23.	pokrywy nastudzienne żelbetowe	szt	18
24.	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	483,0172
25.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	114,67
26.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	62,48
27.	Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 -woda 1,0MPa) 63 mm	m	52,5
28.	Rura PVC ciśnieniowa kielichowa typ "W" 1,0-MPa Fi-110-mm	m	54
29.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 160 mm	m	104,04
30.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 315 mm	m	525,7386
31.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 315 mm -Pion pod wpust.	m	4,08
32.	rury stalowe Dn 500	m	31,62
33.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	4,635
34.	stopnie włazowe żeliwne	szt	81,1
35.	Stożek żelbetowy	szt	4
36.	Tuleja fi 315	szt	1
37.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 63/50 mm	szt	0,55
38.	uszczelki gumowe płaskie	szt	3,09
39.	właz kanałowy typu ciężkiego D400	szt	18
40.	Włazy uliczne żeliwne Dn 600 typ B 125	szt	4
41.	woda z rurociągu	m3	10,2555
42.	Wpust deszczowy żeliwny D400 na rurę 315 mm	szt	4
43.	wpusty uliczne żeliwne ściekowe typ ciężki 650x450 mm	szt	28
44.	zaprawa cementowa M 7	m3	0,71

Zestawienie sprzętu

1 Roboty przygotowawcze (drogowe)

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	78,79392
2.	Rozkładarka mas bitumicznych 3.5m (2)	m-g	8,57685
3.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	1,61941
4.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	73,051
5.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	29,32924
6.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	75,57228
7.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	4,73826
8.	środek transportowy	m-g	11,83129
9.	Walec statyczny samojezdny (1)	m-g	31,78834
10.	Walec statyczny samojezdny ogumiony (1)	m-g	8,57685
11.	Zrywarka przyczepna	m-g	4,73826
Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń):			328,6157

2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	koparka 0.25 m3	m-g	18,69517
2.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	53,32037
3.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	39,75949
4.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	464,23685
5.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	123,97333
6.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	19,37842
7.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	8,41296
8.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	53,143
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			780,91959

3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	maszyna do wierceń poziomych	m-g	28,21
2.	Młot udarowy	m-g	1
3.	przyczepa dłuźycowa do samochodu	m-g	6,82
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1
5.	samochód skrzyniowy	m-g	102,82521
6.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	1,05
7.	spawarka	m-g	37,82
8.	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	m-g	9,61
9.	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	m-g	28,21
10.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	56,6335
11.	żuraw samochodowy	m-g	118,69
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągłeń):			390,96871

Tabela elementów scalonych

1 Roboty przygotowawcze (drogowe)

Narzuty: Koszty pośrednie $64,75\%R + 64,75\%S$
 Zysk $5,00\%(R+Kp(R))+5,00\%(S+Kp(S))$

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1.1	Element	

2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa

Narzuty: Koszty pośrednie $64,75\%R + 64,75\%S$
 Zysk $5,00\%(R+Kp(R))+5,00\%(S+Kp(S))$

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
2.1	Element	

3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.

Narzuty: Koszty pośrednie $64,75\%R + 64,75\%S$
 Zysk $5,00\%(R+Kp(R))+5,00\%(S+Kp(S))$

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
3.1	Element	

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto
1 Roboty przygotowawcze (drogowe)			
2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa			
3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.			

Spis treści

A Przedmiar robót	1
1 Roboty przygotowawcze (drogowe)	1
1.1 Element	1
1.1.1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	1
1.1.2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	1
1.1.3 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	1
1.1.4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	1
1.1.5 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	1
1.1.6 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	1
1.1.7 Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	1
1.1.8 Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	1
1.1.9 Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	1
1.1.10 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	1
1.1.11 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	2
1.1.12 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	1
1.1.13 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	2
1.1.14 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	2
2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa	3
2.1 Element	3
2.1.1 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m ³ , kategoria gruntu III-IV	3
2.1.2 Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	3
2.1.3 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.	3
2.1.4 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. Studnie , wpusty.	4
2.1.5 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	4
2.1.6 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	4
2.1.7 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 studnie rewizyjne i wpustowe.	4
2.1.8 Załadowanie gruntu zasypki-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.	4
2.1.9 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	5
2.1.10 Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	5
2.1.11 Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	5
2.1.12 Montaż konstrukcji podwieszę - element o rozpiętości 4 m	5
2.1.13 Demontaż konstrukcji podwieszę ; element o rozpiętości 4 m	5
3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	6
3.1 Element	6
3.1.1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	6
3.1.2 Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynieryjnych przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	6
3.1.3 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	6
3.1.4 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	6
3.1.5 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym i właz kanałowy typu ciężkiego D400	6
3.1.6 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	6
3.1.7 Wpusty deszczowe kanalizacyjne systemowe typu (lub równoważne) "VAWIN" o śr 315 mm - Analogia.	6
3.1.8 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu z włazem żeliwnym Dn 600 w klasie B125	6
3.1.9 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	6
3.1.10 Wykonanie wcinki w istniejącej studnię rewizyjną Dn 1200 mm , Analogia, otwór o śr. 315 mm	6
3.1.11 Przewieroty o długości do 40 m maszyną do wierzeń poziomych WP 30/60 rurami o śr.500 mm w gruntach kat.III-IV	6
3.1.12 Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 300 mm w rurach ochronnych	6
3.1.13 Wypełnienie rur ochronnych materiałem elastycznym. Analogia	6
3.1.14 Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	6
3.1.15 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	6
3.1.16 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	6
3.1.17 Wymiana rurociągu z polichlorku winylu (PCW), ciśnieniowego, Fi-110-mm	7
3.1.18 Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi-65-mm	7
B Kosztorys inwestorski	8
1 Roboty przygotowawcze (drogowe)	8
1.1 Element	8
1.1.1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	8

1.1.2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	9
1.1.3	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	9
1.1.4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	9
1.1.5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	9
1.1.6	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	9
1.1.7	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	9
1.1.8	Rozebranie chodników,wysepki przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	9
1.1.9	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem	9
1.1.10	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	9
1.1.11	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	9
1.1.12	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	9
1.1.13	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	9
1.1.14	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	9
2	Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa	9
2.1	Element	9
2.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m ³ , kategoria gruntu III-IV	9
2.1.2	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	10
2.1.3	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.	10
2.1.4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. Studnie , wpusty.	10
2.1.5	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	10
2.1.6	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	10
2.1.7	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 studnie rewizyjne i wpustowe.	10
2.1.8	Załadowanie gruntu zasypki-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.	10
2.1.9	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	10
2.1.10	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	10
2.1.11	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi	10
2.1.12	Montaż konstrukcji podwieszonych - element o rozpiętości 4 m	10
2.1.13	Demontaż konstrukcji podwieszonych ; element o rozpiętości 4 m	10
3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa	10
3.1	Element	10
3.1.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	10
3.1.2	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	11
3.1.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	11
3.1.4	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	11
3.1.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odciążającym i właz kanałowy typu ciężkiego D400	11
3.1.6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	11
3.1.7	Wpusty deszczowe kanalizacyjne systemowe typu (lub równoważne) "VAWIN" o śr 315 mm - Analogia.	11
3.1.8	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu z włazem żeliwnym Dn 600 w klasie B125	11
3.1.9	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	11
3.1.10	Wykonanie cinki w istniejącą studnię rewizyjną Dn 1200 mm , Analogia, otwór o śr. 315 mm	11
3.1.11	Przezierny o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.500 mm w gruntach kat.III-IV	11
3.1.12	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 300 mm w rurach ochronnych	11
3.1.13	Wypełnienie rur ochronnych materiałem elastycznym. Analogia	11
3.1.14	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	11
3.1.15	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	11
3.1.16	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	11
3.1.17	Wymiana rurociągu z polichlorku winylu (PCW), ciśnieniowego, Fi-110-mm	11
3.1.18	Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi-65-mm	11
C	Zestawienie robocizny	11
D	Zestawienie materiałów	12
1	Roboty przygotowawcze (drogowe)	12
2	Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa	13
3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	14
E	Zestawienie sprzętu	15
1	Roboty przygotowawcze (drogowe)	15
2	Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa	16
3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	17
F	Tabela elementów scalonych	18
1	Roboty przygotowawcze (drogowe)	18
2	Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa	18
3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	18

G Podsumowanie tabeli elementów scalonych	18
H Spis treści	21