

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	<b>Sieć kd -Wolności</b>		
1	Element	<b>Roboty przygotowawcze ( drogowe)</b>		
1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm		
		Cięcie między studniami: D1-D2-D3-Rys. nr 2.1 2*(82,64-3*(2,5)) = 150,280000		
		Cięcie między studnią a wpustem-Rys. nr 3.1 2*((12,09+6,01+2,39)-5*(2,1)) = 19,980000		
		Cięcie wokół studni: D1,D2,D3-3 szt 3*4*2,5 = 30,000000		
		Cięcie wokół wpustów: w1,w2,w3, -5 szt 5*4*1,7 = 34,000000		
		Cięcie między studniami: D4-D5...-D13-Rys. nr 2.2 2*((239,3+11,9)-6*(2,5)) = 472,400000		
		Cięcie między studnią a wpustem-Rys. nr 3.2 2*((6,77+11,99+12,34+5,99+6,71+6,52+6,82+5,46)-9*(2,1)) = 87,400000		
		Cięcie wokół studni: D4,D5,...D13-10 szt 10*4*2,5 = 100,000000		
		Cięcie wokół wpustów: w4,w5,w7,... -16 szt 16*4*1,7 = 108,800000		
		Cięcie wokół wpustów: w3,w4- 2 szt 2*3*1,7 = 10,200000		
		Ogółem: 1 013,06	m	1 013,06
1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 1.1.1 1013,06 = 1 013,060000		
		Ogółem: 1 013,06	m	1 013,06
1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie		
		Rozbiórka między studniami: D1-D2-D3-Rys. nr 2.1 1,22*(82,64-3*(2,5)) = 91,670800		
		Rozbiórka między studnią a wpustem-Rys. nr 3.1 1,0*((12,09+6,01+2,39)-5*(2,1)) = 9,990000		
		Rozbiórka wokół studni: D1,D2,D3-3 szt 3*2,5*2,5 = 18,750000		
		Rozbiórka wokół wpustów: w1,w2,w3, -5 szt 5*1,7*1,7 = 14,450000		
		Rozbiórka między studniami: D4-D5...-D13-Rys. nr 2.2 1,22*((239,3+11,9)-6*(2,5)) = 288,164000		
		Rozbiórka między studnią a wpustem-Rys. nr 3.2 1,0*((6,77+11,99+12,34+5,99+6,71+6,52+6,82+5,46)-9*(2,1)) = 43,700000		
		Rozbiórka wokół studni: D4,D5,...D13-10 szt 10*2,5*2,5 = 62,500000		
		Rozbiórka wokół wpustów: w4,w5,w7,... -16 szt 16*1,7*1,7 = 46,240000		
		Rozbiórka wokół wpustów: w3,w4- 2 szt 2*1,7*1,7 = 5,780000		
		Ogółem: 581,24	m2	581,24
1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 1.3. 581,24 = 581,240000		
		Ogółem: 581,24	m2	581,24
1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.3. 581,24 = 581,240000		
		Ogółem: 581,24	m2	581,24
1.6	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm Jak w poz. 1.3. 581,24 = 581,240000		
		Ogółem: 581,24	m2	581,24
1.7	KNNR 6/309/3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna) Jak poz. 1.3. 581,24 = 581,240000		
		Ogółem: 581,24	m2	581,24
1.8	KNNR 6/806/2	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej Jeden bok przy wpustach: w1,w1',w3,w4,w4',w6,w6',w6'',w6''',w8,w9A,w9A',w11,w11',w12',w13' 16*2,4 = 38,400000		
		Ogółem: 38,40	m	38,40
1.9	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa Jak w poz. 1.8. 38,40 = 38,400000		
		Ogółem: 38,40	m	38,40
1.10	KNNR 6/803/2	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Jeden bok przy wpustach: w1,w1',w3,w4,w4',w6,w6',w6'',w6''',w8,w9A, w9A',w11,w11',w12',w13'' (rozebranie kwadratu o wym. 2,4x1,0m) $16*2,4*1,0$ = 38,400000 Ogółem: 38,40	m2	38,40
1.11	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara 38,40 = 38,400000 Ogółem: 38	m2	38
1.12	KNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem bez syfonu Demontaż w ul. Wolności:w3, w3', w4,w4' 4 = 4,000000 Ogółem: 4,0	kpl	4,0
1.13	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu $581,24*0,08$ = 46,499200 Rozebranie podbudowy $581,24*0,15$ = 87,186000 Zdemontowane studzienki $4*(0,7*0,7*3,14/4)*1,8$ = 2,769480 Ogółem: 136,45	m3	136,45
1.14	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 1.13. 136,45 = 136,450000 Ogółem: 136,45	m3	136,45
2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
2.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi f300,250 (szerokości wykopu 1,2m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II WYL1-D3 $((1,09+1,09)/2)+0,10)*1,2*(11,38-2,5)$ = 12,680640 D3-D2 $((1,09+1,06)/2)+0,10)*1,2*(40,05-2,5)$ = 52,945500 D2-D1 $((1,06+1,09)/2)+0,10)*1,2*(31,21-2,5)$ = 40,481100  WYL2-D4 $((1,26+1,21)/2)+0,10)*1,2*(8,7-1,25)$ = 11,934900 D4-D5 $((1,21+1,52)/2)+0,10)*1,2*(42,05-2,1)$ = 70,232100 D5-D6 $((1,52+1,56)/2)+0,10)*1,2*(7,68-2,1)$ = 10,981440 D6-D7 $((1,56+1,37)/2)+0,10)*1,2*(17,37-2,5)$ = 27,925860 D7-D8 $((1,37+1,26)/2)+0,10)*1,2*(38,40-1,7)$ = 62,316600 D8-D9 $((1,26+1,31)/2)+0,10)*1,2*(3,09-2,1)$ = 1,645380 D9-D10 $((1,31+1,37)/2)+0,10)*1,2*(16,29-2,1)$ = 24,520320 D10-D11 $((1,37+1,46)/2)+0,10)*1,2*(29,54-1,7)$ = 50,613120 D11-D12 $((1,46+1,23)/2)+0,10)*1,2*(38,16-1,7)$ = 63,221640 D12-D13 $((1,23+1,27)/2)+0,10)*1,2*(41,02-2,1)$ = 63,050400  D9-D9A $((1,36+1,37)/2)+0,10)*1,2*(11,90-2,5)$ = 16,525200  WYKOP RĘCZNY Z POZ. 1.2.5. -182,78 = -182,780000 Ogółem: 326,29	m3	326,29
2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy ręczne pod rurociąg f 160.-Wykopy liniowe o szerokości 1,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II w1-D1 $((0,76+0,89)/2)+0,10)*1,0*(6,46-2,1)$ = 4,033000 w1'-D1 $((0,99+0,99)/2)+0,10)*1,0*(5,63-2,1)$ = 3,847700 w2-D2 $((0,9+0,96)/2)+0,10)*1,0*(3,78-2,1)$ = 1,730400 w2'-D2 $((0,96+0,91)/2)+0,10)*1,0*(2,23-2,1)$ = 0,134550 w3'-D3 $((0,97+1,08)/2)+0,10)*1,0*(2,39-2,1)$ = 0,326250  w4-D4 $((1,01+1,07)/2)+0,10)*1,0*(3,77-2,1)$ = 1,903800 w4'-D4 $((1,07+1,01)/2)+0,10)*1,0*(3,0-2,1)$ = 1,026000 w6-D6 $((1,36+1,42)/2)+0,10)*1,0*(4,86-2,1)$ = 4,112400 w6'-D6 $((1,33+1,42)/2)+0,10)*1,0*(7,18-2,1)$ = 7,493000 w6''-D6 $((1,35+1,42)/2)+0,10)*1,0*(5,76-2,1)$ = 5,435100 w6'''-D6 $((1,42+1,34)/2)+0,10)*1,0*(6,58-2,1)$ = 6,630400 w8-D8 (wykop pod studnię oraz wykop pod wpust zachodzą na siebie) 0 = 0,000000 w10-D10 $((1,23+1,30)/2)+0,10)*1,0*(4,27-1,7)$ = 3,508050 w10'-D10 (wykop pod studnię oraz wykop pod wpust zachodzą na siebie) 0 = 0,000000 w11-D11 $((1,28+1,39)/2)+0,10)*1,0*(5,12-1,7)$ = 4,907700 w11'-D11 0 = 0,000000 w12-D12 $((1,10+1,16)/2)+0,10)*1,0*(4,29-1,7)$ = 3,185700 w12'-D12 $((1,16+1,12)/2)+0,10)*1,0*(2,23-1,7)$ = 0,657200 w13-D13 $((1,08+1,13)/2)+0,10)*1,0*(3,78-2,1)$ = 2,024400 w13'-D13 $((1,13+1,08)/2)+0,10)*1,0*(3,03-2,1)$ = 1,120650 w9A-D9A 0 = 0,000000 w9A'-D9A $((1,26+1,20)/2)+0,10)*1,0*(4,2-2,1)$ = 2,793000 Ogółem: 54,87	m3	54,87

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2.3	KNNR 1/307/3	<p>Wykopy ręczne przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 1,2 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II</p> <p>Uzbrojenie istniejące: Rys. nr 2.1 Odc.: WYL1-D3-D2-D1 <math>((1,07+1,06+1,07)+(3*0,1))*1,2*2,0 = 8,400000</math></p> <p>Uzbrojenie istniejące: Rys. nr 2.2 Odc.: WL2-D4-D5-...D13 <math>((1,26+1,25+1,25+1,26+1,29+1,36+1,42+1,42+1,44+1,48+1,53+1,54+1,49+1,4+1,39+1,38+1,36+1,36+1,34+1,31+1,3+1,3+1,28+1,29+1,31+1,34+1,38+1,38+1,41+1,43+1,45+1,45+1,46+1,43+1,43+1,4+1,37+1,37+1,31+1,23+1,24+1,25+1,25+1,25+1,27)+(46*0,1))*1,2*2,0 = 160,704000</math></p> <p>Odc.: D9-D9A <math>((1,32+1,32+1,33+1,33)+(4*0,1))*1,2*2,0 = 13,680000</math></p> <p>Ogółem: 182,78</p>	m3	182,78
2.4	KNNR 1/207/1	<p>Załadunek urobku z wykopu ręcznego. 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.</p> <p>Wykop z poz. nr 2.2, 2.3 <math>54,87+182,78 = 237,650000</math></p> <p>Ogółem: 237,65</p>	m3	237,65
2.5	KNNR 1/201/3	<p>Wykopy pod studnie rewizyjne-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II</p> <p>Studnie: D1,D2,D3 <math>(1,09+1,06+1,09+(3*0,4))*2,5*2,5 = 27,750000</math></p> <p>Studnie: D4,D6,D9, D13,D9A <math>(1,21+1,56+1,31+1,27+1,36+(5*0,4))*2,5*2,5 = 54,437500</math></p> <p>Ogółem: 82,19</p>	m3	82,19
2.6	KNNR 1/201/3	<p>Wykopy pod wpusty deszczowe ORAZ studnie reizyjne PE DN600-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II</p> <p>w1,w1'.....w3' <math>(1,56+1,7+1,71+1,71+1,79+5*0,2))*1,7*1,7 = 27,368300</math></p> <p>w4,w4'.....w13',D9A <math>(1,81+1,81+2,16+2,13+2,15+2,14+1,96+2,03+2,02+2,08+2,12+1,9+1,92+1,88+1,88+2,03+2,0+17*0,2))*1,7*1,7 = 108,143800</math></p> <p>Studnie PE: D5,D7,D8,D10,D11,D12 <math>(1,52+1,37+1,26+1,37+1,46+1,23+6*0,1))*1,7*1,7 = 25,460900</math></p> <p>w3 (studnie wymieniane) -przyjęto średnio wysokość wykopu 2,0m <math>1*2,0*1,7*1,7 = 5,780000</math></p> <p>Ogółem: 166,75</p>	m3	166,75
2.7	KNNR 1/313/1	<p>Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3-m-pod rurociągi i studnie</p> <p>Powierzchnia umocnień pod rurociągi fi 300, 250 <math>((326,29+182,78)/1,2)*2 = 848,450000</math></p> <p>Powierzchnia umocnień pod rurociągi fi 160 <math>((54,87)/1,0)*2 = 109,740000</math></p> <p>Wykopy pod studnie 1000 <math>(82,19/2,5)*2 = 65,752000</math></p> <p>Wykopy pod wpusty <math>(166,75/1,7)*2 = 196,176471</math></p> <p>Ogółem: 1 220,12</p>	m2	1 220,12
2.8	KNNR 1/320/1	<p>Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)</p> <p>Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). <math>(326,29+182,78+54,87+82,19+166,75)/4 = 203,220000</math></p> <p>Ogółem: 203,22</p>	m3	203,22
2.9	KNNR 1/207/1	<p>Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasypki. 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.</p> <p>Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty - patrz poz.2.1,2.2,2.3,2.5, 2.6 <math>326,29+182,78+54,87+82,19+166,75 = 812,880000</math></p> <p>Pojemność rur fi300 <math>-(239,30-(1,2*3)-(6*0,6))*3,14*0,30*0,30/4 = -16,397865</math></p> <p>Pojemność rur fi250 <math>-(83,15-(3,5*1,2))*3,14*0,60*0,60/4 = -22,311270</math></p> <p>Pojemność rur fi 160 mm <math>-(85,45-(15*0,95)-(6*0,7))*3,14*0,16*0,16/4 = -1,346432</math></p> <p>Grunt z pojemności studni rewizyjnych Dn 1200 mm <math>-(82,19/(2,5*2,5))*3,14*1,2*1,2/4 = -14,865212</math></p> <p>Grunt z poj. wpustów <math>-(166,75/(1,7*1,7))*3,14*0,63*0,63/4 = -17,977064</math></p> <p>Objętość podsypki-poz.3.1. <math>-57,28 = -57,280000</math></p> <p>Objętość obsypki i nadsypki -poz. 3.2 <math>-227,84 = -227,840000</math></p> <p>Grunt wymieniony-poz. 2.8 <math>-203,22 = -203,220000</math></p> <p>Ogółem: 251,64</p>	m3	251,64
2.10	KNNR 1/318/4	<p>Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV</p> <p>Grunt zasypki-jak poz. 2.8+2.9 <math>203,22+251,64 = 454,860000</math></p> <p>Ogółem: 454,86</p>	m3	454,86
2.11	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijaniem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Zagęszczenie zasypki 454,86 = 454,860000 Ogółem: 454,86	m3	454,86
2.12	KNNR 1/207/2 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód do 5-t-wywóz gruntu zbędnego Wykopy mechaniczne i ręczne: pod rurociągi, studnie, kolizje 326,29+182,78+54,87+82,19+166,75 = 812,880000 Zasypka -454,86 = -454,860000 Ogółem: 358,02	m3	358,02
2.13	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Jak w poz. 2.12 358,02 = 358,020000 Ogółem: 358,02	m3	358,02
3	Element	<b>Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa</b>		
3.1	KNNR 4/1411/1	Podsypka piaskowa pod rurociągi, studnie i wpust deszczowy-Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm Podsypka pod sieć z rur fi 300 (239,30-(1,2*3)-(6*0,6))*1,2*0,1 = 27,852000 Podsypka pod sieć z rur fi 250 (83,15-(3,5*1,2))*1,2*0,1 = 9,474000 Podsypka pod sieć z rur fi 160 (84,14-(15*0,95)-(6*0,7))*1,0*0,1 = 6,569000 Podsypka pod studnie dn 1000 -8 szt 8*2,5*2,5*0,1 = 5,000000 Podsypka pod studnie PE dn 600 - 6 szt 6*1,7*1,7*0,1 = 1,734000 Podsypka pod wpusty 23 szt 23*1,7*1,7*0,1 = 6,647000 Ogółem: 57,28	m3	57,28
3.2	KNNR 4/1411/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociągi-Ręczne zasypanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4-m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II Podsypka pod sieć z rur fi 300 (239,30-(1,2*3)-(6*0,6))*1,2*(0,3+0,3)-(239,30-(1,2*3)-(6*0,6))*3,14*0,30*0,30/4 = 150,714135 Podsypka pod sieć z rur fi 250 (83,15-(3,5*1,2))*1,2*(0,25+0,3)-(83,15-(3,5*1,2))*3,14*0,25*0,25/4 = 48,233516 Podsypka pod sieć z rur fi 160 (84,14-(15*0,95)-(6*0,7))*1,0*(0,16+0,3)-(84,14-(15*0,95)-(6*0,7))*3,14*0,16*0,16/4 = 28,897294 Ogółem: 227,84	m3	227,84
3.3	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur polietylenowych SN8, Dn-300-mm (SN8) Rys. 2.2 239,3 = 239,300000 Ogółem: 239,30	m	239,30
3.4	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur typu PP łączone na wcisk, Fi-250-mm (SN8) Rys. nr 2.1 71,25 = 71,250000 Rys. nr 2.2 11,90 = 11,900000 Ogółem: 83,15	m	83,15
3.5	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PP łączone na wcisk, Fi-160-mm (SN8) Rys. nr 3.1 12,09+6,01+2,39 = 20,490000 Rys. nr 3.2 6,77+12,04+12,34+1,31+5,99+6,71+6,52+6,82+5,46 = 63,960000 Rys. 1.1- rurociągi realizowane przy wymianie wpustów istniejących 1 = 1,000000 Ogółem: 85,45	m	85,45
3.6	KNNR 4/1414/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetonowych Fi-1000-mm wykonane metodą studniarską, grunt kategorii I-II, głębokość 3-m, kręgi bet. wys. 500-mm Studnie: D1,D2,D3 3 = 3,000000 Studnie: D4,D6,D9, D13,D9A 5 = 5,000000 Ogółem: 8,0	szt	8,0
3.7	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości D1 -3 = -3,000000 D2 -3 = -3,000000 D3 -3 = -3,000000 D4 -2 = -2,000000 D6 -2 = -2,000000 D9 -2 = -2,000000 D13 -2 = -2,000000 D9A -2 = -2,000000 Ogółem: -19,00	0.5 m	-19,00
3.8	KNNRW 9/1104/4	Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetonowych (studniach) o grubości do 15-cm,- Fi-18cm Ilość otworów na rurę fi160 22+8 = 30,000000 Ogółem: 30,0	szt	30,0
3.9	KNNR 4/1417/2 (1)	Studzienki kanalizacyjne PE fi600 -pokrycie D400 Studnie D5,D7,D8,D10,D11,D12 6 = 6,000000 Ogółem: 6,0	szt	6,0
3.10	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem i kratą bez syfonu w1,w1'.....w3' 5 = 5,000000 w4,w4'.....w13',D9A 16 = 16,000000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		w3 (studnie wymieniane) 1 = 1,000000 Ogółem: 22,0	szt	22,0
3.11	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia. Studnie 8 = 8,000000 Studnie PE 6 = 6,000000 Wpust 22 = 22,000000 Ogółem: 36,00	szt	36,00
3.12	KNNR 4/1610/4 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych - lub inspekcja kamerą Ilość 1 = 1,000000 Ogółem: 1,00	próba	1,00
4	Element	<b>Modernizacja wylotów WL1, WL2</b>		
4.1	KNNR 1/202/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu I-II-wykopy mechaniczne pod umocnienie gabionami. WL1-dł. rozwinięcia przekroju 7,0 m , szer. 5,0m 7,0*5,0*0,35 = 12,250000 WL2-dł. rozwinięcia przekroju 7,0 m , szer. 5,0m 7,0*5,0*0,35 = 12,250000 Ogółem: 24,50	m3	24,50
4.2	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Jak poz. 4.1. 24,50 = 24,500000 Ogółem: 24,50	m3	24,50
4.3	KNNR 1/410/1 analogia	Umocnienie włókniną syntetyczną podłoża pod gabionami Powierzchnia dla WL1 7,0*5,0 = 35,000000 Powierzchnia dla WL2 7,0*5,0 = 35,000000 Ogółem: 70,00	m2	70,00
4.4	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm-Podsypka piaskowa nad geowłókniną wraz z dostarczeniem piasku, zagęszczanie mechaniczne Podsypka nad geowłókniną dla WL1 7,0*5,0*0,1 = 3,500000 Podsypka nad geowłókniną dla WL2 7,0*5,0*0,1 = 3,500000 Ogółem: 7,00	m3	7,00
4.5	KNNR 10/408/1 (1)	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej - nakłady podstawowe-układanie materacy gabionowych w warstwie 25 cm wraz z umocnieniem palisady kołkami Przy WL1 7,0*5,0*0,25 = 8,750000 Przy WL2 7,0*5,0*0,25 = 8,750000 Ogółem: 17,50	m3	17,50
4.6	KNNRS 6/602/3 analogia	Montaż wylotu WL1- prefabrykat -kolektor Fi 25-cm, wyloty z betonu Ilość 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
4.7	KNNRS 6/602/3 analogia	Montaż wylotu WL2- prefabrykat -kolektor Fi 30-cm, wyloty z betonu Ilość 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
5	Element	<b>Usunięcie kolizji</b>		
5.1	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem kanalizacji sanitarnej. ( Wykop na szerokości pasa drogowego, demontaż i montaż rurociągu, studzienki PCV, zasypka ze stabilizacją gruntu.)	szt	3
5.2	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z wodociągiem	szt	2
5.3	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem wodociągowym	szt	2
5.4	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem gazowym	szt	2
5.5	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z telekomunikacją	szt	2
5.6				



## Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
	Kosztorys	<b>Sieć kd -Wolności</b>				
1	Element	<b>Roboty przygotowawcze ( drogowe)</b>				
1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	1 013,06		
1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	1 013,06		
1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	581,24		
1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	581,24		
1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2	581,24		
1.6	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20-cm	m2	581,24		
1.7	KNNR 6/309/3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m2	581,24		
1.8	KNNR 6/806/2	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	38,40		
1.9	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30-cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	m	38,40		
1.10	KNNR 6/803/2	Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej i klinkieru drogowego, kostka nieregularna na podsypce cementowo-piaskowej, ręcznie	m2	38,40		
1.11	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6-cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara	m2	38		
1.12	KNNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem bez syfonu	kpl	4,0		
1.13	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3	136,45		
1.14	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	136,45		
2	Element	<b>Roboty ziemne</b>				
2.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi f300,250 (szerokości wykopu 1,2m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	326,29		
2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy ręczne pod rurociąg f 160.-Wykopy liniowe o szerokości 1,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	54,87		
2.3	KNNR 1/307/3	Wykopy ręczne przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 1,2 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	182,78		
2.4	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. 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.samowylad.	m3	237,65		
2.5	KNNR 1/201/3	Wykopy pod studnie rewyzyjne-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	82,19		
2.6	KNNR 1/201/3	Wykopy pod wpusty deszczowe ORAZ studnie reizyjne PE DN600-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	166,75		
2.7	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3-m-pod rurociągi i studnie	m2	1 220,12		
2.8	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3	203,22		
2.9	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do 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.samowylad.	m3	251,64		
2.10	KNNR 1/318/4	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV	m3	454,86		
2.11	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	454,86		
2.12	KNNR 1/207/2 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód do 5-t-wywóz gruntu zbędnego	m3	358,02		
2.13	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t	m3	358,02		
3	Element	<b>Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa</b>				
3.1	KNNR 4/1411/1	Podsypka piaskowa pod rurociągi, studnie i wpust deszczowy-Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm	m3	57,28		
3.2	KNNR 4/1411/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg-Ręczne zasypanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4-m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II	m3	227,84		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
3.3	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur polietylenowych SN8, Dn-300-mm (SN8)	m	239,30		
3.4	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur typu PP łączone na wcisk, Fi-250-mm (SN8)	m	83,15		
3.5	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PP łączone na wcisk, Fi-160-mm (SN8)	m	85,45		
3.6	KNNR 4/1414/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych Fi-1000-mm wykonane metodą studniarską, grunt kategorii I-II, głębokość 3-m, kręgi bet. wys. 500-mm	szt	8,0		
3.7	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości	0.5 m	-19,00		
3.8	KNNRW 9/1104/4	Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15-cm,- Fi-18cm	szt	30,0		
3.9	KNNR 4/1417/2 (1)	Studzienki kanalizacyjne PE fi600 -pokrycie D400	szt	6,0		
3.10	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem i kratą bez syfonu	szt	22,0		
3.11	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt	36,00		
3.12	KNNR 4/1610/4 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych - lub inspekcja kamerą	próba	1,00		
4	Element	<b>Modernizacja wylotów WL1, WL2</b>				
4.1	KNNR 1/202/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1-km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu I-II-wykopy mechaniczne pod umocnienie gabionami.	m3	24,50		
4.2	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t	m3	24,50		
4.3	KNNR 1/410/1 analogia	Umocnienie włókniną syntetyczną podłoża pod gabionami	m2	70,00		
4.4	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm-Podsypka piaskowa nad geowłókninę wraz z dostarczeniem piasku, zagęszczanie mechaniczne	m3	7,00		
4.5	KNNR 10/408/1 (1)	Wykonanie budowli siatkowo-kamiennych, kosze z siatki stalowej - nakłady podstawowe-ulożenie materacy gabionowych w warstwie 25 cm wraz z umocnieniem palisady kołkami	m3	17,50		
4.6	KNNRS 6/602/3 analogia	Montaż wylotu WL1- prefabrykat -kolektor Fi 25-cm, wyloty z betonu	szt	1,0		
4.7	KNNRS 6/602/3 analogia	Montaż wylotu WL2- prefabrykat -kolektor Fi 30-cm, wyloty z betonu	szt	1,0		
5	Element	<b>Usunięcie kolizji</b>				
5.1	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem kanalizacji sanitarnej.( Wykop na szerokości pasa drogowego, demontaż i montaż rurociągu, studzienki PCV, zasypka ze stabilizacją gruntu.)	szt	3		
5.2	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z wodociągiem	szt	2		
5.3	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem wodociągowym	szt	2		
5.4	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z przyłączem gazowym	szt	2		
5.5	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji z telekomunikacją	szt	2		
5.6						

### Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Roboty przygotowawcze ( drogowe)	
2	Roboty ziemne	
3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa	
4	Modernizacja wylotów WL1, WL2	
5	Usunięcie kolizji	



### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	robocizna	r-g	1 098,6192
2.	Robotnicy	r-g	3 741,6891
3.	Robotnicy budowlani	r-g	17,88
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>4 858,1883</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64-mm	m3	1,28113
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-7,5)	m3	0,79872
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	7,2
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	3,76
5.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 luzem	t	0,154
6.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,65436
7.	coś1	szt	11
8.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25-mm	m3	0,02275
9.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm	m3	0,08304
10.	Deski iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 28-45-mm	m3	0,04
11.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	1,09811
12.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,08
13.	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi-3.0-mm	kg	12,425
14.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1,05
15.	Kamień łamany do budowy dróg i obiektów inżynierskich	m3	18,4
16.	Kineta pcv dn600/200	szt	6
17.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	146,4144
18.	Kołki faszynowe Fi-4-6-cm długości 70-cm	szt	36,4
19.	Kołki faszynowe Fi-7-9-cm długość 120-cm	szt	61,25
20.	Kostka brukowa betonowa grubości 6-cm, szara	m2	38,76
21.	Kosze z siatki stalowej	m2	98
22.	Krawężnik betonowy drogowy prostokątny ścięty 100x30x15cm, kolorowy	m	39,168
23.	Krąg betonowy o wysokości 500-mm, Fi-1000-mm	szt	48
24.	Krąg betonowy o wysokości 500-mm, Fi-1200-mm	szt	-19
25.	Kruszywo kamienne łamane sortowane	m3	1,44
26.	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco	kg	11,44
27.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	88,92972
28.	Nadstawka betonowa ściekowa Fi-500 długości 1-m	szt	22
29.	Osadniki betonowe Fi-500-mm	szt	22
30.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,82968
31.	Piasek	m3	0,9288
32.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,44
33.	Piasek do betonów zwykłych uszlachetniony	m3	2,9944
34.	Pierścienie odciążające żelbetowe Fi-800-mm	szt	22
35.	Pierścienie żelbetowe utrzymujące wpust	szt	22
36.	Pospółka	m3	279,1648
37.	Pospółka do betonów zwykłych	m3	69,8816
38.	Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	8,54
39.	Pręt stalowy okrągły ocynkowany fi 8 - 14 mm	kg	13,14
40.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	57,96
41.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	-16,72
42.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	31,68
43.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	-30,59
44.	Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien WAVIN	m	6,3
45.	Rura niekarbowana wykonana z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną dla kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160 (SN8)	m	87,159
46.	Rura PE kanalizacyjna zew. karb SN8- DN250	m	84,813
47.	Rura PE kanalizacyjna zew. karb SN8- DN300	m	244,086
48.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	1,5
49.	Rura teleskopowa z tworzywa sztucznego na trzony studzienne	szt	6
50.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	31,7
51.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	246,44576
52.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 300-mm	szt	1
53.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 600-1200 mm	szt	12
54.	Włóknina syntetyczna	m2	89,6
55.	woda	m3	11,14366
56.	Woda przemysłowa	m3	17,44504
57.	Wpust ściekowy żeliwny uliczny typ ciężki 650x450-mm	szt	22
58.	Wyloty brzegowe	szt	2
59.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	2,69
60.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-16mm	m3	213,381

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t (1)	m-g	16,4772
2.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	43,88932
3.	Koparka jednonaczyniowa 0,15 m3 (1)	m-g	2,0237
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25-m3 (1)	m-g	32,67306
5.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	22,62686
6.	Piła do cięcia płyt	m-g	65,44368
7.	Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	6,56801
8.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	2,15059
9.	Samochód samowyładowczy do 5,0 t (1)	m-g	3,16
10.	Samochód samowyładowczy 5-10-t (1)	m-g	206,08593
11.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	251,52706
12.	Samochód skrzyniowy 2.5-4-t	m-g	0,70924
13.	Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	33,02668
14.	Samochód skrzyniowy 5-8-t	m-g	8,64
15.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	26,62
16.	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min. (1)	m-g	94,74212
17.	Spycharka gąsienicowa 40 kW (55 KM) (1)	m-g	4,5918
18.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	26,61985
19.	Spycharka gąsienicowa 74-kW (100-KM) (1)	m-g	3,06016
20.	Ubijak spalinowy 200-kg	m-g	81,8748
21.	Walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10-t	m-g	39,40807
22.	Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	5,96
23.	Wibrator powierzchniowy do 225-kg	m-g	4,94
24.	Wiertnica elektryczna (1)	m-g	12,6
25.	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	47,12
26.	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m3/h	m-g	175,4368
27.	Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa 70-90-m3/h	m-g	49,4956
28.	Zrywarka przyczepna	m-g	4,5918
29.	Żuraw samochodowy 4-t (1)	m-g	93,69995
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 365,7623</b>

## Spis treści

A	Przedmiar robót .....	1
B	Kalkulacja uproszczona .....	6
C	Tabela elementów scalonych .....	9
D	Zestawienie robocizny .....	9
E	Zestawienie materiałów .....	10
F	Zestawienie sprzętu .....	11
G	Spis treści .....	12