

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Sieć kd.-dot. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2349W ŻUROMINEK – STUPSK ODCINEK OD KM 1+939,00 DO KM 3+860,00		
1	Rozdział	Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej		
1.1	Element	Roboty przygotowawcze (drogowe)		
1.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie wzdłuż rurociągu fi160 od wpustu do studni: D15, D14, D13, D12,D11,D10, D9, D8, D5, D4,D2,D16,D17,D18,D19	15*2*6,0	180,000000
		Cięcie wokół wpustów: wd15, wd14, (cięcie z trzech boków wokół wpustu)	15*3*1,7	76,500000
		Cięcie wzdłuż przepustu do wymiany	2*6,0	12,000000
		RAZEM:	268,500000	m
				268,50
1.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak w poz. 1.1.1	268,50	268,500000
		RAZEM:	268,500000	m
				268,50
1.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozbiórka wzdłuż rurociągu fi160 od wpustu do studni: D15, D14, D13, D12,D11,D10, D9, D8, D5, D4,D2,D16,D17,D18,D9	15*1,2*6,0	108,000000
		Rozbiórka wokół wpustów: wd15, wd14, (cięcie z trzech boków wokół wpustu)	15*1,7*1,7	43,350000
		Rozbiórka wzdłuż przepustu do wymiany	4,0*6,0	24,000000
		RAZEM:	175,350000	m2
				175,35
1.1.4	KNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak w poz. 1.1.3.	175,35	175,350000
		RAZEM:	175,350000	m2
				175,35
1.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2	175,35
1.1.6	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie masy bitumicznej	175,35*0,08	14,028000
		Rozebranie podbudowy	175,35*0,15	26,302500
		RAZEM:	40,330500	m3
				40,33
1.1.7	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak w poz. 1.1.6.	40,33	40,330000
		RAZEM:	40,330000	m3
				40,33
1.1.8	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak w poz. 1.1.3.	175,35	175,350000
		RAZEM:	175,350000	m2
				175,35
1.2	Element	Roboty ziemne		
1.2.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 600 (szerokości wykopu 1,6m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II-Przepust pod drogą w km 3+428.Wykop otwarty z nachyleniem ścin 1:1,5		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przepust pod drogą w km 3+428	((0,6+2,0)/2)*1,3*(11,5-2,8)	14,703000
		RAZEM:	14,703000	m3
				14,70

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.2	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 400 (szerokości wykopu 1,4m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Odc. D1-D2	$1,4 * (((1,3 + 0,15) + (1,35 + 0,15)) / 2) * (35,72 - 1,4 - 1,25)$		68,289550
	Odc. D2-D3	$1,4 * (((1,35 + 0,15) + (1,28 + 0,15)) / 2) * (36,3 - 2,5)$		69,323800
	Odc. D3-D4	$1,4 * (((1,28 + 0,15) + (1,14 + 0,15)) / 2) * (35,44 - 2,5)$		62,717760
	Odc. D4-D5	$1,4 * (((1,14 + 0,15) + (0,96 + 0,15)) / 2) * (42,81 - 2,5)$		67,720800
	Odc. D5-D6	$1,4 * (((0,96 + 0,15) + (1,03 + 0,15)) / 2) * (41,42 - 2,5)$		62,388760
	Odc. D6-D7	$1,4 * (((1,03 + 0,15) + (1,03 + 0,15)) / 2) * (20,02 - 2,5)$		28,943040
	Odc. D7-D8	$1,4 * (((1,03 + 0,15) + (0,96 + 0,15)) / 2) * (27,96 - 2,5)$		40,812380
		RAZEM:	400,196090	m3
				400,20
1.2.3	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi315 (szerokości wykopu 1,3m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Odc. D8-D9	$1,3 * (((0,96 + 0,15) + (0,69 + 0,15)) / 2) * (45,83 - 2,5)$		54,920775
	Odc. D9-D10	$1,3 * (((0,69 + 0,15) + (0,74 + 0,15)) / 2) * (51,87 - 2,5)$		55,516565
	Odc. D10-D11	$1,3 * (((0,74 + 0,15) + (1,05 + 0,15)) / 2) * (30,27 - 2,5)$		37,725545
	Odc. D11-D12	$1,3 * (((1,05 + 0,15) + (1,19 + 0,15)) / 2) * (25,66 - 2,5)$		38,237160
	Odc. D12-D13	$1,3 * (((1,19 + 0,15) + (1,13 + 0,15)) / 2) * (46,20 - 2,5)$		74,421100
	Odc. D10-D14	$1,3 * (((1,13 + 0,15) + (1,18 + 0,15)) / 2) * (42,89 - 2,5)$		68,521635
	Odc. D14-D15	$1,3 * (((1,18 + 0,15) + (1,19 + 0,15)) / 2) * (42,83 - 2,5)$		69,992715
	Odc. D1-D16	$1,3 * (((1,3 + 0,15) + (1,27 + 0,15)) / 2) * (6,1 - 1,4 - 1,25)$		6,435975
	Odc. D16-D17	$1,3 * (((1,27 + 0,15) + (0,96 + 0,15)) / 2) * (42,51 - 2,5)$		65,796445
	Odc. D17-D18	$1,3 * (((0,96 + 0,15) + (0,87 + 0,15)) / 2) * (37,67 - 2,5)$		48,692865
	Odc. D18-D19	$1,3 * (((0,87 + 0,15) + (0,86 + 0,15)) / 2) * (47,00 - 2,5)$		58,717750
		RAZEM:	578,978530	m3
				578,98
1.2.4	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 160 (szerokości wykopu 1,2m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
	D2-wd2'	0		
	D2-wd2	$1,2 * (((1,19 + 0,15) + (1,27 + 0,15)) / 2) * (7,65 - 0,85 - 1,25)$		9,190800
	D4-wd4'	0		
	D4-wd4	$1,2 * (((0,98 + 0,15) + (1,06 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		7,722000
	D5-wd5'	0		
	D5-wd5	$1,2 * (((0,8 + 0,15) + (0,85 + 0,15)) / 2) * (7,75 - 0,85 - 1,25)$		6,610500
	D8-wd8'	0		
	D8-wd8	$1,2 * (((0,77 + 0,15) + (0,88 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		6,435000
	D9-wd9'	0		
	D9-wd9	$1,2 * (((0,61 + 0,15) + (0,69 + 0,15)) / 2) * (7,7 - 0,85 - 1,25)$		5,376000
	D10-wd10'	0		
	D10-wd10	$1,2 * (((0,58 + 0,15) + (0,66 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		5,082000
	D1-wd11	$1,2 * (((0,89 + 0,15) + (0,97 + 0,15)) / 2) * (8,1 - 0,85 - 1,25)$		7,776000
	D12-wd12'	0		
	D12-wd12	$1,2 * (((1,03 + 0,15) + (1,11 + 0,15)) / 2) * (7,55 - 0,85 - 1,25)$		7,978800
	D13-wd13'	0		
	D13-wd13	$1,2 * (((0,97 + 0,15) + (1,05 + 0,15)) / 2) * (8,2 - 0,85 - 1,25)$		8,491200
	D14-wd14'	0		
	D4-wd14	$1,2 * (((1,02 + 0,15) + (1,1 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		7,986000
	D15-wd15'	0		
	D15-wd15	$1,2 * (((1,03 + 0,15) + (1,11 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		8,052000
	D16-wd16'	0		
	D16-wd16	$1,2 * (((1,08 + 0,15) + (1,16 + 0,15)) / 2) * (7,65 - 0,85 - 1,25)$		8,458200
	D17-wd17'	0		
	D17-wd17	$1,2 * (((0,88 + 0,15) + (0,88 + 0,15)) / 2) * (7,65 - 0,85 - 1,25)$		6,859800
	D18-wd18'	0		
	D18-wd18	$1,2 * (((0,79 + 0,15) + (0,87 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		6,468000
	D19-wd19'	0		
	D19-wd19	$1,2 * (((0,78 + 0,15) + (0,86 + 0,15)) / 2) * (7,6 - 0,85 - 1,25)$		6,402000
		RAZEM:	108,888300	m3
				108,89

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.5	KNNR 1/201/3	Wykopy pod studnie rewizyjne i wpusty deszczowe-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studnia żelbetowa dn1500: D1		14,112000
		Studnie żelbetowe dn1200: D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8,D9, D10,D11,D12,D13, D14,D15,D16,D17, D18,D19		174,250000
		Wpusty deszczowe żelbet. dn500: wd2,wd2', wd4, wd4', wd5, wd5', wd8, wd8', wd9, wd9', wd10, wd10', wd11, wd12, wd12', wd13, wd13', wd14, wd14', wd15, wd15', wd16, wd16', wd17, wd17', wd18, wd18', wd19, wd19'.		173,775700
		RAZEM:	362,137700	m3
1.2.6	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1,3 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m-pod rurociągi i studnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Odc. D1-D2		97,556500
		Odc. D2-D3		99,034000
		Odc. D3-D4		89,596800
		Odc. D4-D5		96,744000
		Odc. D5-D6		89,126800
		Odc. D6-D7		41,347200
		Odc. D7-D8		58,303400
		Odc. D8-D9		84,493500
		Odc. D10-D11		58,039300
		Odc. D11-D12		58,826400
		Odc. D12-D13		114,494000
		Odc. D10-D14		105,417900
		Odc. D14-D15		107,681100
		Odc. D1-D16		9,901500
		Odc. D16-D17		101,225300
		Odc. D17-D18		74,912100
		Odc. D18-D19		90,335000
		D2-wd2		15,318000
		D4-wd4		12,870000
		D8-wd8		10,725000
		D1-wd11		12,960000
		D12-wd12		13,298000
		D13-wd13		14,152000
		D4-wd14		13,310000
		D15-wd15		13,420000
		D16-wd16		14,097000
		D17-wd17		11,433000
		D18-wd18		10,780000
		D19-wd19		10,670000
		RAZEM:	1 530,067800	m2
				1 530,07

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.7	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-25% do zasypki. (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop mechaniczny pod rury i obiekty-patrz poz. 1.2.1 do 1.2.8		366,227500
		Podsyпка- poz. 1.3.1.		-37,282500
		Nadsypka- poz. 1.3.2.		-146,855000
		Podłoża betonowe pod obiekty=poz. 1.3.3.		-7,522500
		Objętość rury fi 600		-0,685305
		Objętość rury fi 400		-7,195624
		Objętość rury fi 315		-7,616460
		Objętość rury fi 160		-0,588813
		Objętość studni dn1200		-12,310763
		Objętość studni dn500		-3,304144
		Objętość studni dn1500		-1,144530
		RAZEM:	141,721861	141,72
1.2.8	KNNR 1/318/4	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop mechaniczny pod rury i obiekty-patrz poz. 1.2.1 do 1.2.5		1 464,910000
		Grunt zbędny z poz. 1.2.10		-1 039,740000
		RAZEM:	425,170000	425,17
1.2.9	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zagęszczenie zasypki		425,170000
		RAZEM:	425,170000	425,17
1.2.10	KNNR 1/207/2 (1)	Wywóz gruntu zbędnego. 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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsyпка- poz. 1.3.1.		149,130000
		Nadsypka- poz. 1.3.2.		587,420000
		Grunt wymieniony		141,720000
		Podłoża betonowe pod obiekty=poz. 1.3.3.		30,090000
		Objętość rury fi 600		2,741220
		Objętość rury fi 400		28,782496
		Objętość rury fi 315		30,465838
		Objętość rury fi 160		2,355251
		Objętość studni dn1200		49,243050
		Objętość studni dn500		13,216574
		Objętość studni dn1500		4,578120
		RAZEM:	1 039,742549	1 039,74
1.2.11	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak poz. 1.2.9.		1 039,740000
		RAZEM:	1 039,740000	1 039,74
1.2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Jak poz. 1.2.9.		1 039,740000
		RAZEM:	1 039,740000	1 039,74

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa		
1.3.1	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm-podsypka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podłoże pod rury fi 600 -Przepust pod drogą w km 3+428		1,164000
		Podłoże pod rury fi 400		48,123600
		Podłoże pod rury fi 315		78,750750
		Podłoże pod rury fi 160		21,096000
		RAZEM:	149,134350	m3
1.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg-Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypywania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka pod rury fi 600		14,368125
		Obsypka pod rury fi 400		208,386646
		Obsypka pod rury fi 315		302,322110
		Obsypka pod rury fi 160		62,339149
		RAZEM:	587,416030	m3
1.3.3	KNNR 4/1410/4	Podłoża betonowe, grubość 25 cm pod studnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podłoże pod studnie Dn 1200 mm -18 szt		28,125000
		Podłoże pod studnią Dn 1500 mm -1 szt		1,960000
		RAZEM:	30,085000	m3
1.3.4	KNR 405/318/6	Demontaż rurociągu z betonu żwirowego typu "WIPRO" z uszczelką gumową, rurociągi z betonu żwirowego, Dn 600 mm-deomntaż istniejącego przepustu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Długość	9,5	9,500000
		RAZEM:	9,500000	m
1.3.5	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Objętość rużu	3,148*0,35*0,35*9,5	3,663485
		RAZEM:	3,663485	m3
1.3.6	KNNR 4/1308/8	Kanały z rur typu PE HD łączone na wcisk, Fi 600 mm (SN8)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przepust pod drogą w km 3+428	11,5	11,500000
		RAZEM:	11,500000	m
1.3.7	KNR 911/101/2 (2)	Wzmocnianie podłoża gruntowego geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina separacyjna min. 1500-wokół rury fi 600		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Powierzchnia geowłókniny separacyjnej min. 1500 N	7,5*11,5	86,250000
		RAZEM:	86,250000	m2
1.3.8	KNNR 4/1413/1 (1) analogia	Montaż wylotu brzegowego DN600 prefabrykowanego -przyczółki przepustu pod drogą w km 3+428.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		WL1, wL2	2	2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt
1.3.9	KNNR 2/1302/5 analogia	Kraty na wylocie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Na jeden wylot	2*0,5	1,000000
		RAZEM:	1,000000	m2
1.3.10	KNNR 1/512/2 (1)	Umocnienie skarp płytami ażurowymi (dot. wylotu W-1, W-2)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Powierzchnia	2*4,5*0,6*0,4	2,160000
		RAZEM:	2,160000	m2
1.3.11	KSNR 10/513/9 (1)	Wykonanie palisady, kołki Fi 10-12 cm, głębokość wbicia 1.50 m, grunt kategorii IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Długość	2*4,25	8,500000
		RAZEM:	8,500000	m

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.12	KNNR 4/1308/6	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 400 mm (SN8)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Odc. D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7-D8 525,21-285,55 239,660000		
		RAZEM: 239,660000	m	239,66
1.3.13	KNNR 4/1308/5	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm (SN8)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Odc. 285,55		
		D8-D9-0D10-D11-D12-D13-D14-D15 285,550000		
		Odc. D1-D16-D17-D18-D19 133,30 133,300000		
		RAZEM: 418,850000	m	418,85
1.3.14	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm (SN8)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		D2-wd2' 1,4 1,400000		
		D2-wd2 7,65 7,650000		
		D4-wd4' 1,35 1,350000		
		D4-wd4 7,6 7,600000		
		D5-wd5' 1,75 1,750000		
		D5-wd5 7,75 7,750000		
		D8-wd8' 1,45 1,450000		
		D8-wd8 7,6 7,600000		
		D9-wd9' 1,65 1,650000		
		D9-wd9 7,7 7,700000		
		D10-wd10' 1,4 1,400000		
		D10-wd10 7,6 7,600000		
		D1-wd11 8,1 8,100000		
		D12-wd12' 15 15,000000		
		D12-wd12 7,55 7,550000		
		D13-wd13' 1,9 1,900000		
		D13-wd13 7,55 7,550000		
		D14-wd14' 1,45 1,450000		
		D4-wd14 7,6 7,600000		
		D15-wd15' 1,35 1,350000		
		D15-wd15 7,6 7,600000		
		D16-wd16' 1,65 1,650000		
		D16-wd16 7,65 7,650000		
		D17-wd17' 1,35 1,350000		
		D17-wd17 7,65 7,650000		
		D18-wd18' 1,2 1,200000		
		D18-wd18 7,6 7,600000		
		D19-wd19' 1,4 1,400000		
		D19-wd19 7,6 7,600000		
		RAZEM: 149,100000	m	149,10
1.3.15	KNNR 4/1413/5 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1500 mm, głębokość 3 m (pokrycie w klasie B 125)- studnia D1.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studnia D1 1 1,000000		
		RAZEM: 1,000000	szt	1,0
1.3.16	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m- pokrycie w klasie B 125		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studnie żelbetowe dn1200: 18		
		D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8,D9, D10,D11,D12,D13, D14,D15,D16,D17, ,D18,D19 18,000000		
		RAZEM: 18,000000	szt	18,0

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.3.17	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości		
		Wyliczenie ilości robót:		
		D2 -2 -2,000000		
		D3 -2 -2,000000		
		D4 -3 -3,000000		
		D5 -3 -3,000000		
		D6 -3 -3,000000		
		D7 -3 -3,000000		
		D8 -3 -3,000000		
		D9 -3 -3,000000		
		D10 -3 -3,000000		
		D11 -2 -2,000000		
		D12 -2 -2,000000		
		D13 -2 -2,000000		
		D14 -2 -2,000000		
		D15 -2 -2,000000		
		D16 -2 -2,000000		
		D17 -3 -3,000000		
		D18 -3 -3,000000		
		D19 -3 -3,000000		
		RAZEM: -46,000000	0.5 m	-46,0
1.3.18	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wpusty deszczowe żelbet. dn500: 29		
		wd2,wd2', wd4, wd4',wd5, wd5', wd8, wd8', wd9, wd9', wd10, wd10', wd11, wd12, wd12', wd13, wd13', wd14, wd14', wd15, wd15', wd16, wd16', wd17, wd17', wd18, wd18', wd19, wd19'.		
		29,000000		
		RAZEM: 29,000000	szt	29,0
1.3.19	KNNRW 9/1104/4	Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15 cm,- Fi 18cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ilość otworów na rure fi160 29		
		29,000000		
		RAZEM: 29,000000	szt	29,00
1.3.20	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studnie 19 19,000000		
		Wpust 29 29,000000		
		RAZEM: 48,000000	szt	48,00
1.3.21	KNNR 4/1610/9 (1)	Próba wodna (lub powietrzna) szczelności kanałów rurowych długości 50 m,do Fi 400 mm,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ilość (240+420+150)/50=16 16 16,000000		
		RAZEM: 16,000000	próba	16,00
1.3.22	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ilość 16 16,000000		
		RAZEM: 16,000000	szt	16,0

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Sieć kd.-dot. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2349W ŻUROMINEK – STUPSK ODCINEK OD KM 1+939,00 DO KM 3+860,00				
1	Rozdział	Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej				
1.1	Element	Roboty przygotowawcze (drogowe)				
1.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	268,50		

Sieć kd.-dot. ROZBUDOWA DROGI
POWIATOWEJ NR 2349W ŻUROMINEK –
STUPSK ODCINEK OD KM 1+939,00 DO KM
3+860,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	268,50		
1.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	175,35		
1.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	175,35		
1.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2	175,35		
1.1.6	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3	40,33		
1.1.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	40,33		
1.1.8	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	175,35		
1.2	Element	Roboty ziemne				
1.2.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 600 (szerokości wykopu 1,6m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II-Przepust pod drogą w km 3+428.Wykop otwarty z nachyleniem ścin 1:1,5	m3	14,70		
1.2.2	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 400 (szerokości wykopu 1,4m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	400,20		
1.2.3	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi315 (szerokości wykopu 1,3m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	578,98		
1.2.4	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi fi 160 (szerokości wykopu 1,2m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	108,89		
1.2.5	KNNR 1/201/3	Wykopy pod studnie rewizyjne i wpusty deszczowe-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	362,14		
1.2.6	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1,3 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m-pod rurociągi i studnie	m2	1 530,07		
1.2.7	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-25% do zasypki. (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3	141,72		
1.2.8	KNNR 1/318/4	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3	425,17		
1.2.9	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	425,17		
1.2.10	KNNR 1/207/2 (1)	Wywóz gruntu zbędnego. 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	m3	1 039,74		
1.2.11	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	1 039,74		
1.2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	1 039,74		
1.3	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa				
1.3.1	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm-podsypka	m3	149,13		
1.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie 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	587,42		
1.3.3	KNNR 4/1410/4	Podłoża betonowe, grubość 25 cm pod studnie	m3	30,09		
1.3.4	KNNR 405/318/6	Demontaż rurociągu z betonu żwirowego typu "WIPRO" z uszczelką gumową, rurociągi z betonu żwirowego, Dn' 600 mm-deomntaż istniejącego przepustu	m	9,500		
1.3.5	KNNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	m3	3,663		
1.3.6	KNNR 4/1308/8	Kanały z rur typu PE HD łączone na wcisk, Fi' 600 mm (SN8)	m	11,50		
1.3.7	KNNR 911/101/2 (2)	Wzmocnianie podłoża gruntowego geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina separacyjna min. 1500-wokół rury fi 600	m2	86,25		
1.3.8	KNNR 4/1413/1 (1) analogia	Montaż wylotu brzegowego DN600 prefabrykowanego -przyczółki przepustu pod drogą w km 3+428.	szt	2,0		
1.3.9	KNNR 2/1302/5 analogia	Kraty na wylocie	m2	1,00		
1.3.10	KNNR 1/512/2 (1)	Umocnienie skarp płytami ażurowymi (dot. wylotu W-1, W-2)	m2	2,160		
1.3.11	KNNR 10/513/9 (1)	Wykonanie palisady, kołki Fi' 10-12 cm, głębokość wbicia 1.50 m, grunt kategorii IV	m	8,50		
1.3.12	KNNR 4/1308/6	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi' 400 mm (SN8)	m	239,66		
1.3.13	KNNR 4/1308/5	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm (SN8)	m	418,85		
1.3.14	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm (SN8)	m	149,10		
1.3.15	KNNR 4/1413/5 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi' 1500 mm, głębokość 3 m (pokrycie w klasie B 125)- studnia D1.	szt	1,0		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.3.16	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m- pokrycie w klasie B 125	szt	18,0		
1.3.17	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0.5 m	-46,0		
1.3.18	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem	szt	29,0		
1.3.19	KNNRW 9/1104/4	Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15 cm,- Fi 18cm	szt	29,00		
1.3.20	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt	48,00		
1.3.21	KNNR 4/1610/9 (1)	Próba wodna (lub powietrzna) szczelności kanałów rurowych długości 50 m, do Fi 400 mm,	próba	16,00		
1.3.22	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów	szt	16,0		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej	
1.1	Roboty przygotowawcze (drogowe)	
1.2	Roboty ziemne	
1.3	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa	
	Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej	
	Razem Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Sieć kd.-dot. ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2349W ŻUROMINEK – STUPSK ODCINEK OD KM 1+939,00 DO KM 3+860,00 netto	

Zestawienie materiałów

1 Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	1,60657		
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-7,5)	m3	30,6918		
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	6,28		
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	13,42		
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	9,6		
6.	Bramy stalowe ażurowe	m2	1		
7.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 luzem	t	0,02657		
8.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,203		
9.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,39117		
10.	Deski iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 28-45 mm	m3	1,6		
11.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	1,55556		
12.	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	1,44		
13.	Geowłóknina wzmocniona	m2	90,5625		
14.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	183,6084		
15.	Kołki faszynowe Fi 4-6 cm długości 70 cm	szt	79,9		
16.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na uszczelkę, ze stopniami włączowymi fi 1500 mm, wys. 500mm	szt	5		
17.	Krąg z betonu kl. C35/45 łączony na zaprawę fi 1200 mm, wys. 500 mm	szt	44		
18.	Nadstawka betonowa ściekowa Fi 500 długości 1 m	szt	29		
19.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	1 040,4476		
20.	Piasek - uziarnienie 0-2 mm (cena loco kopalnia)	m3	0,0013		
21.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,58		
22.	Pierścień odciążający żelbetowy do studni ściekowej o śr. 500 mm	szt	29		
23.	Płyta ażurowa betonowa, szara - o wym. 60x40x8 cm	szt	9,072		
24.	podstawa denną żelbetowa studni DN1200	szt	18		
25.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa fi 164/60cm	szt	1		
26.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 1440/600 mm	szt	18		
27.	Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	716,6524		
28.	Pospółka uziarnienie 0-31,5 mm	m3	181,9386		
29.	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	42,24		
30.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	44,12		
31.	Roztwór asfaltowy do konserwacji papy "Dacholeum"	kg	148,48		
32.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	9,92		
33.	Rura dwuwarstwowa PEHD fi 600 SN8	m	11,73		
34.	Rura stalowa ze szwem średnia, czarna z końcami gładkimi, fi 60,3/3,6(50)mm	m	24		
35.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 160/4,7mm, SN 8	m	152,082		
36.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 315/9,2mm, SN 8	m	427,227		
37.	Rura z PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej fi 400/9,8 mm, SN 4	m	244,4532		
38.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	73,8		
39.	Szpilki z prętów stalowych	szt	6,0375		
40.	Śruby ciesielskie	kg	1,36		
41.	Łłuczeń kamienny, 31,5 - 63 mm	t	148,6968		
42.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych fi 800mm	szt	16		
43.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ BO-600, W0100-1212-0000, kl. B125	szt	1		
44.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600, W0100-4011-1000, kl. D400	szt	18		
45.	Woda z rurociągów	m3	451,5675		
46.	Wpust ściekowy podwórzowy, żeliwny typu 71 BK (50 kN)	szt	29		
47.	Wpust uliczny ściekowy, żeliwny H115 pełny kołnierz W0200-4013-1000, kl. D400	szt	29		
48.	Wylot do rowu betonowy typ KPED 02.16 na rurę DN 500	szt	2		
49.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,79		
50.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm	m3	148,806		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

1 Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	kamera	m-g	4,8		
2.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25 m3 (1)	m-g	83,20688		
3.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40 m3 (1)	m-g	65,71157		
4.	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni 11kW (1)	m-g	17,3451		
5.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	1,29759		
6.	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	593,20026		
7.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	132,57569		
8.	Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	m-g	52,188		
9.	Sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min. (1)	m-g	15,60615		
10.	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 17 m3/min. (1)	m-g	12,9759		
11.	Spycharka gąsienicowa 40 kW (55 KM) (1)	m-g	1,38527		
12.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	30,98425		
13.	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	m-g	0,1725		
14.	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	7,15875		
15.	Ubijak wibracyjny (stopowy) 66-78 kg	m-g	180,5046		
16.	Walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10 t	m-g	15,85164		
17.	Wiertnica elektryczna (1)	m-g	12,18		
18.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t	m-g	0,04		
19.	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m3/h	m-g	105,8823		
20.	Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa 70-90 m3/h	m-g	417,0682		
21.	Zrywarka przyczepna - kpl.	m-g	1,38527		
22.	Żuraw samochodowy 3-6 t	m-g	111,89408		
23.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	129,27		
24.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	3,7715		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			1 996,4555		

Spis treści

A. Przedmiar robót.	1
1. Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej.	1
1.1. Roboty przygotowawcze (drogowe).	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 sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.	1
1.1.7. Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km.	1
1.1.8. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm.	1
1.2. Roboty ziemne.	1
1.2.1. Wykopy pod rurociągi fi 600 (szerokości wykopu 1,6m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II-Przepust pod drogą w km 3+428.Wykop otwarty z nachyleniem ścin 1:1,5.	1
1.2.2. Wykopy pod rurociągi fi 400 (szerokości wykopu 1,4m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	2
1.2.3. Wykopy pod rurociągi fi315 (szerokości wykopu 1,3m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	2
1.2.4. Wykopy pod rurociągi fi 160 (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.	2
1.2.5. Wykopy pod studnie rewizyjne i wpusty deszczowe-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	3
1.2.6. Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1,3 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m-pod rurociągi i studnie.	3
1.2.7. Wymiana gruntu-25% do zasyпки. (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce).	4
1.2.8. Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV.	4
1.2.9. Zagęszczanie wykopów, ubijaniem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III.	4
1.2.10. Wywóz gruntu zbędnego. 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.	4
1.2.11. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV).	4
1.2.12. Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi.	4
1.3. Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	5
1.3.1. Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm-podsypka.	5
1.3.2. Wykonanie 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.	5
1.3.3. Podłoża betonowe, grubość 25 cm pod studnie.	5
1.3.4. Demontaż rurociągu z betonu żwirowego typu "WIPRO" z uszczelką gumową, rurociągi z betonu żwirowego, Dn' 600' mm-deomntaż istniejącego przepustu.	5
1.3.5. Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1' km.	5
1.3.6. Kanały z rur typu PE HD łączone na wcisk, Fi' 600' mm (SN8).	5
1.3.7. Wzmocnianie podłoża gruntowego geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina separacyjna min. 1500-wokół rury fi 600.	5
1.3.8. Montaż wylotu brzegowego DN600 prefabrykowanego -przyczółki przepustu pod drogą w km 3+428.	5
1.3.9. Kraty na wylocie.	5
1.3.10. Umocnienie skarp płytami ażurowymi (dot. wylotu W-1, W-2).	5
1.3.11. Wykonanie palisady, kołki Fi' 10-12' cm, głębokość wbicia 1.50' m, grunt kategorii IV.	5
1.3.12. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi' 400' mm (SN8).	6
1.3.13. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm (SN8).	6
1.3.14. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm (SN8).	6
1.3.15. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi' 1500' mm, głębokość 3' m (pokrycie w klasie B 125)- studnia D1.	6
1.3.16. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m- pokrycie w klasie B 125.	6
1.3.17. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi' 1200' mm, za każde 0,5' m różnicy głębokości.	7
1.3.18. Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem.	7
1.3.19. Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15 cm,- Fi 18cm.	7
1.3.20. Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	7
1.3.21. Próba wodna (lub powietrzna) szczelności kanałów rurowych długości 50 m, do Fi 400 mm.	7
1.3.22. Inspekcja kamerą rurociągów.	7
B. Kalkulacja uproszczona.	7
1. Rozdział 1-Sieć kanalizacji deszczowej.	7
1.1. Roboty przygotowawcze (drogowe).	7
1.1.1. Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm.	7
1.1.2. Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości.	8
1.1.3. Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie.	8
1.1.4. Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	8
1.1.5. Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie.	8
1.1.6. Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km.	8
1.1.7. Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km.	8
1.1.8. Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm.	8
1.2. Roboty ziemne.	8

1.2.1. Wykopy pod rurociągi fi 600 (szerokości wykopu 1,6m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II-Przepust pod drogą w km 3+428.Wykop otwarty z nachyleniem ścin 1:1,5.	8
1.2.2. Wykopy pod rurociągi fi 400 (szerokości wykopu 1,4m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	8
1.2.3. Wykopy pod rurociągi fi315 (szerokości wykopu 1,3m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	8
1.2.4. Wykopy pod rurociągi fi 160 (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.	8
1.2.5. Wykopy pod studnie rewizyjne i wpusty deszczowe-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II.	8
1.2.6. Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1,3 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m-pod rurociągi i studnie.	8
1.2.7. Wymiana gruntu-25% do zasypki. (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce).	8
1.2.8. Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV.	8
1.2.9. Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III.	8
1.2.10. Wywóz gruntu zbędnego. 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.	8
1.2.11. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV). ...	8
1.2.12. Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi.	8
1.3. Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	8
1.3.1. Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm-podsypka.	8
1.3.2. Wykonanie obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg-Ręczne zasypanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II.	8
1.3.3. Podłoża betonowe, grubość 25 cm pod studnie.	8
1.3.4. Demontaż rurociągu z betonu żwirowego typu "WIPRO" z uszczelką gumową, rurociągi z betonu żwirowego, Dn 600 mm-deomntaż istniejącego przepustu.	8
1.3.5. Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km.	8
1.3.6. Kanały z rur typu PE HD łączone na wcisk, Fi 600 mm (SN8).	8
1.3.7. Wzmocnianie podłoża gruntowego geowłókninami, na gruntach o umiarkowanej nośności, sposobem ręcznym, geowłóknina separacyjna min. 1500-wokół rury fi 600.	8
1.3.8. Montaż wylotu brzegowego DN600 prefabrykowanego -przyczółki przepustu pod drogą w km 3+428.	8
1.3.9. Kraty na wylocie.	8
1.3.10. Umocnienie skarp płytami ażurowymi (dot. wylotu W-1, W-2).	8
1.3.11. Wykonanie palisady, kołki Fi 10-12 cm, głębokość wbicia 1.50 m, grunt kategorii IV.	8
1.3.12. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 400 mm (SN8).	8
1.3.13. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm (SN8).	8
1.3.14. Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm (SN8).	8
1.3.15. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1500 mm, głębokość 3 m (pokrycie w klasie B 125)- studnia D1.	8
1.3.16. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m- pokrycie w klasie B 125.	9
1.3.17. Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości.	9
1.3.18. Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem.	9
1.3.19. Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15 cm,- Fi 18cm.	9
1.3.20. Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	9
1.3.21. Próba wodna (lub powietrzna) szczelności kanałów rurowych długości 50 m, do Fi 400 mm,.	9
1.3.22. Inspekcja kamerą rurociągów.	9
C. Tabela elementów scalonych.	10
D. Zestawienie materiałów.	11
E. Zestawienie sprzętu.	12
F. Spis treści.	13