

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3 Sieć kanalizacji deszczowej						
3.1 Roboty przygotowawcze (drogowe)						
3.1.1 KNNR 5/721/1						
Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm						
Cięcie dla przyłączy od wpustów:						
S21, S21'	2*(2,6+5,6)	=	16,400000			
Cięcie wokół studni D21	4*2,0	=	8,000000			
			24,40	24,40		m
3.1.2 KNNR 5/721/2						
Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości						
Jak w poz. 3.1.1	24,4	=	24,400000			
			24,40	24,40	3,00	m
3.1.3 KNNR 6/802/4						
Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie						
Powierzchnia: pod rurociąg	1*(2,6+5,6)	=	8,200000			
Powierzchnia pod studnię D21	2,0*2,0	=	4,000000			
			12,20	12,20		m2
3.1.4 KNR 231/803/4						
Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.						
Jak w poz. 3.1.3.	12,2	=	12,200000			
			12,20	12,20	2,00	m2
3.1.5 KNNR 6/801/2						
Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie						
Jak w poz. 3.1.3.	12,2	=	12,200000			
			12,20	12,20		m2
3.1.6 KNR 401/108/11						
Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km						
Rozebranie asfaltu	12,2*0,06	=	0,732000			
Rozebranie podbudowy	12,2*0,15	=	1,830000			
			2,56	2,56		m3
3.1.7 KNR 401/108/12						
Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km						
Jak w poz. 3.1.6.	2,56	=	2,560000			
			2,56	2,56	4,00	m3
3.1.8 KNNR 6/113/2						
Wykonanie warstwy dolnej podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm						
Jak w poz. 3.1.3.	12,2	=	12,200000			
			12,20	12,20		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa						
3.2.1 KNNR 1/201/4						
Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV						
Odc. D14-D0	$((1,60+1,03)/2)+0,1)*1,0*(31,40-1,75) =$	41,954750				
Odc. D0-D1	$((2,84+2,72)/2)+0,1)*1,0*(19,46-1,75) =$	51,004800				
Odc. D1-D2	$((2,72+3,22)/2)+0,1)*1,0*(34,86-2,0) =$	100,880200				
Odc. D2-D3	$((3,22+4,54)/2)+0,1)*1,0*(34,85-2,0) =$	130,743000				
Odc. D3-D4	$((4,54+5,25)/2)+0,1)*1,0*(59,98-2,0) =$	289,610100				
Odc. D4-D5	$((5,25+5,00)/2)+0,1)*1,0*(29,56-2,0) =$	144,001000				
Odc. D5-D6	$((5,00+4,79)/2)+0,1)*1,0*(29,56-2,0) =$	137,662200				
Odc. D6-D7	$((4,79+3,77)/2)+0,1)*1,0*(29,56-2,0) =$	120,712800				
Odc. D7-D8	$((3,77+3,29)/2)+0,1)*1,0*(10,59-2,0) =$	31,181700				
Odc. D9-D10	$((1,76+1,63)/2)+0,1)*1,0*(31,34-2,0) =$	52,665300				
Odc. D8-D9	$((1,54+1,77)/2)+0,1)*1,0*(7,56-2,0) =$	9,757800				
Odc. D8-D11	$((3,29+2,41)/2)+0,1)*1,0*(14,30-2,0) =$	36,285000				
Odc. D11-D12	$((2,41+1,80)/2)+0,1)*1,0*(26,14-2,0) =$	53,228700				
Odc. D12-D13	$((1,80+1,30)/2)+0,1)*1,0*(26,14-2,0) =$	39,831000				
		=	0,000000			
Przylącze D11-S11	$((1,62+1,53)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	3,601250				
D11-S11'	$((1,60+1,62)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,256500				
D12-S12	$((1,38+1,15)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	2,934750				
D12-S12'	$((1,80+1,68)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,276000				
D13-S13	$((1,14+1,09)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	2,612250				
D13-S13'	$((1,36+1,32)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,216000				
D7-S7	$((1,62+1,58)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	3,655000				
D7-S7'	$((1,60+1,78)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,268500				
D6-S6	$((1,72+1,75)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	3,945250				
D6-S6'	$((1,70+1,55)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,258750				
D5-S5	$((1,47+1,58)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	3,493750				
D5-S5'	$((1,45+1,18)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,212250				
D4-S4	$((1,32+1,57)/2)+0,1)*1,0*(3,75-1,60) =$	3,321750				
D4-S4'	$((1,30+1,27)/2)+0,1)*1,0*(1,75-1,60) =$	0,207750				
D3-S3	$((1,09+1,13)/2)+0,1)*1,0*(3,77-1,60) =$	2,625700				
D3-S3'	$((1,07+0,83)/2)+0,1)*1,0*(1,73-1,60) =$	0,136500				
D2-S2	$((1,59+1,55)/2)+0,1)*1,0*(3,80-1,60) =$	3,674000				
D2-S2'	$((1,57+1,15)/2)+0,1)*1,0*(1,70-1,60) =$	0,146000				
D1-S1	$((1,34+1,50)/2)+0,1)*1,0*(3,79-1,60) =$	3,328800				
D1-S1'	$((1,32+1,30)/2)+0,1)*1,0*(1,77-1,60) =$	0,239700				
D0-S0	$((1,11+1,03)/2)+0,1)*1,0*(3,35-1,35) =$	2,340000				
D0-S0'	$((0,99+1,11)/2)+0,1)*1,0*(4,09-1,35) =$	3,151000				
D14-S14	$((1,60+1,52)/2)+0,1)*1,0*(3,64-1,60) =$	3,386400				
D14-S14'	$((1,60+1,52)/2)+0,1)*1,0*(1,86-1,60) =$	0,431600				
D15-S15	$((1,73+0,77)/2)+0,1)*1,0*(1,80-1,35) =$	0,607500				
D15-S15'	$((0,78+0,77)/2)+0,1)*1,0*(6,33-1,35) =$	4,357500				
D16-S16	$((1,74+1,72)/2)+0,1)*1,0*(1,95-1,60) =$	0,640500				
D16-S16'	$((1,79+1,72)/2)+0,1)*1,0*(6,35-1,60) =$	8,811250				
D17-S17	$((1,03+0,92)/2)+0,1)*1,0*(1,68-1,35) =$	0,354750				
D18-S18	$((1,36+1,43)/2)+0,1)*1,0*(2,26-1,35) =$	1,360450				
D18-D18A	$((3,34+2,93)/2)+0,1)*1,0*(12,62-1,35) =$	36,458450				
D19-S19	$((1,19+1,29)/2)+0,1)*1,0*(2,04-1,35) =$	0,924600				
D19-S19'	$((1,24+1,29)/2)+0,1)*1,0*(7,42-1,35) =$	8,285550				
D20-S20	$((1,35+1,31)/2)+0,1)*1,0*(2,26-1,35) =$	1,301300				
D20-S20'	$((1,40+1,61)/2)+0,1)*1,0*(6,98-1,35) =$	9,036150				
D21-S21	$((1,42+1,51)/2)+0,1)*1,0*(5,06-1,35) =$	5,806150				
D21-S21'	$((1,47+1,55)/2)+0,1)*1,0*(9,84-1,35) =$	13,668900				
D22-S22	$((1,44+1,05)/2)+0,1)*1,0*(8,48-1,60) =$	9,253600				
D22-S22'	$((1,39+1,30)/2)+0,1)*1,0*(3,35-1,60) =$	2,528750				
D24-D25	$((1,49+1,41)/2)+0,1)*1,0*(7,47-1,35) =$	9,486000				
D25-S25	$((1,41+1,38)/2)+0,1)*1,0*(2,53-1,60) =$	1,390350				
D25-S25'	$((1,41+1,38)/2)+0,1)*1,0*(1,72-1,60) =$	0,179400				
D26-S26	$((1,50+1,36)/2)+0,1)*1,0*(2,92-1,35) =$	2,402100				
D26-S26'	$((1,49+1,36)/2)+0,1)*1,0*(4,00-1,35) =$	4,041250				
D27-S27	$((1,55+1,43)/2)+0,1)*1,0*(1,72-1,60) =$	0,190800				
D27-S27'	$((1,58+1,43)/2)+0,1)*1,0*(4,89-1,60) =$	5,280450				
D28-S28	$((1,39+1,27)/2)+0,1)*1,0*(1,71-1,60) =$	0,157300				
D28-S28'	$((1,43+1,27)/2)+0,1)*1,0*(5,40-1,60) =$	5,510000				
Dodatkowe pogłębienie wykopy o 0,25m na drenaż o dł. 248,42	$1,0*0,25*248,42 =$	62,105000				
Wykop ręczny- (patrz poz.3.2.2)	-168	=	-168,000000			
			1 310,38	1 310,38		m3
3.2.2 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 56 szt (dł. 2,0m; śred. gł. 1,5m)	$56*1,0*2,0*1,5 =$	168,000000				
		168,00	168,00			m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.2.3 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. Jak poz. nr 3.2.2. 168 = 168,000000 168,00	168,00		m3
3.2.4 KNNR 1/201/4 Wykopy pod studnie, wpusty. 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.samowylad. Studnie fi 1200 : D1,D2,D3,D4,D5, 2,0*2,0*((2,72+3,22+4,54+5,25+ D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, 5,00+4,79+3,77+3,29+2,41+1,80+ D16,D25, D27, D28, D9,D10,D22 1,36+1,60+3,50+1,41+3,34+3,55+ razem 19 szt 2,27+2,13+2,84)+(19*(0,15+0,10+ 0,10))) = 261,760000 Wpusty deszczowe: razem 46szt 1,2*1,2*((2,03+2,11+2,50+2,30+ 2,55+2,15+2,13+1,83+2,57+2,27+ 2,58+2,18+2,75+2,55+2,58+2,78+ 2,53+2,62+2,47+2,68+2,09+2,32+ 2,52+2,52+1,77+1,77+2,72+2,72+ 1,92+2,43+2,29+2,29+2,31+2,61+ 2,51+2,55+2,05+2,30+2,38+2,38+ 2,36+2,36+2,43+2,43+2,27+2,27)+ (46*(0,06+0,1))) = 167,169600 428,93	428,93		m3
3.2.5 KNNR 1/301/1 (1) Odkopanie wokół studni istniej. do przebudowy pokrycia i wykonania kaskady. Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu I-II Studnie istniej. do wymiany pokrycia: ((2,0*2,0)-(3,14*1,5*1,5/4))*(2,84+ D0, D15, D17, D18, D21, D24 2,36+1,03+3,34+2,57+3,33) = 34,556113 Studnie istniej. -pokrycie bez zmian: ((2,0*2,0)-(3,14*1,5*1,5/4))*(2,94++ D19, D20, D26 2,71+2,47) = 18,138050 52,69	52,69		m3
3.2.6 KNNR 1/208/1 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Wykopy mechaniczne: pod rurociągi,studnie,wpusty, kolizje 1310,38+168,0+428,93+52,69 = 1 960,000000 1 960,00	1 960,00	4,00	m3
3.2.7 KNNR 1/313/2 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 6-m-Pod rurociągi Powierzchnia na trasie sieci kanalizacji deszczowej (zagłębienie poniżej 1,0 m) patrz. poz. 2.1.1. ((1310,38+168,0)/1)*2 = 2 956,760000 2 956,76	2 956,76		m2
3.2.8 KNNR 1/313/2 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, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28, D9,D10,D22,D0, D15, D17, D18, D21, D24, D19, D20, D26 ((261,76+52,69)/2)*2 = 314,450000 Wpusty deszczowe: (167,171/1,2)*2 = 278,618333 593,07	593,07		m2
3.2.9 KNNR 1/320/1 Wymiana gruntu-(1/3 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce) Wymiana gruntu-(1/3 objętości wykopu). (1310,38+168,0+428,93+52,69)/3 = 653,333333 653,33	653,33		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.2.10 KNNR 1/207/1						
Załadunek i przywóz gruntu 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.samowylad.						
Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty - patrz poz. 3.2.6.	1310,38+168,0+428,93+52,69	=	1 960,000000			
Pojemność rur fi 160 mm	-221,89*(3,14*0,16*0,16)/4	=	-4,459101			
Pojemność rur fi 200 mm	-94,99*(3,14*0,16*0,16)/4	=	-1,908919			
Pojemność rur fi 315 mm	-315*(3,14*0,315*0,315)/4	=	-24,535862			
Studnie fi 1200 : D1,D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28, D9,D10,D22 razem 19 szt	-((2,72+3,22+4,54+5,25+5,00+4,79+3,77+3,29+2,41+1,80+1,36+1,60+3,50+1,41+3,34+3,55+2,27+2,13+2,84)+(19*(0,15+0,10+0,10)))	*				
	3,14*1,46*1,46/4	=	-109,501145			
Grunt z poj. wpustów deszczowych 15 szt	-((2,03+2,11+2,50+2,30+2,55+2,15+2,13+1,83+2,57+2,27+2,58+2,18+2,75+2,55+2,58+2,78+2,53+2,62+2,47+2,68+2,09+2,32+2,52+2,52+1,77+1,77+2,72+2,72+1,92+2,43+2,29+2,29+2,31+2,61+2,51+2,55+2,05+2,30+2,38+2,38+2,36+2,36+2,43+2,43+2,27+2,27)+(46*(0,06+0,11))*3,14*0,63*0,63/4	=	-36,169755			
Objętość podsypki	-73,03	=	-73,030000			
Objętość obsypki	-328,28	=	-328,280000			
Grunt wymieniony-poz. 3.2.9.	-653,33	=	-653,330000			
	728,79		728,79	728,79		m3
3.2.11 KNNR 1/208/2						
Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)						
Jak w poz. 3.2.10.	728,79	=	728,790000			
	728,79		728,79	728,79	4,00	m3
3.2.12 KNNR 1/318/3						
Zasypywanie 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. 3.2.10.	728,79	=	728,790000			
	728,79		728,79	728,79		m3
3.2.13 KNNR 1/408/1						
Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi						
Jak w poz. 3.2.10.	728,79	=	728,790000			
	728,79		728,79	728,79		m3
3.2.14 KNNR 1/527/1						
Montaż konstrukcji podwieszeń - element o rozpiętości 4 m						
Kolizja z przewodem energetycznym i telekomunikacyjnym	3	=	3,000000			
			3,00	3,00		kpl.
3.2.15 KNNR 1/527/6						
Demontaż konstrukcji podwieszeń ; element o rozpiętości 4 m						
Kolizja z przewodem energetycznym i telekomunikacyjnym	3	=	3,000000			
			3,00	3,00		kpl.
3.3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.						
3.3.1 KNNR 4/1411/1						
Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup położa z przywozem na miejsce budowy)						
Podsypka pod rury PCV Dn 160 (dł. rurociągu bez kaskad)	158,69*0,10*1,00	=	15,869000			
Podsypka pod rury PCV Dn 200 (dł. rurociągu bez kaskad)	90,39*0,10*1,00	=	9,039000			
Podsypka pod rury PCV Dn 315	315,0*0,10*1,00	=	31,500000			
Podsypka pod studnie Dn 1200 mm 16+1+2+6 szt	25*(2,0*2,0)*0,10	=	10,000000			
Podsypka pod wpusty deszczowe 46 szt	46*(1,2*1,2)*0,10	=	6,624000			
			73,03	73,03		m3
3.3.2 KNNR 1/320/1						
Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk 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	(158,69*(0,16+0,3)*1,00)-158,69*(3,14*0,16*0,16)/4	=	69,808366			
Obsypka rur fi 200 mm	(90,39*(0,2+0,3)*1,00)-90,39*(3,14*0,2*0,2)/4	=	42,356754			
Obsypka rur fi 315 mm	(402,36*(0,315+0,3)*1,00)-402,36*(3,14*0,315*0,315)/4	=	216,110926			
			328,28	328,28		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.3.3 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm Przyłączenia od wpustów: S0, 3,75+1,75+3,75+1,75+3,75+1,75+ S0'.....-patrz rys. nr 4.3, 4.4, 4.5, 3,75+1,75+3,75+1,75+3,75+1,75+ 4.6 3,75+1,75+3,77+1,73+3,80+1,70+ 3,79+1,77+3,35+4,09+3,64+1,86+ 1,80+6,33+1,95+6,35+1,68+2,26+ 2,04+7,42+2,26+6,98+5,06+9,84+ 8,48+3,35+2,53+1,72+2,92+4,00+ 1,72+4,89+1,71+5,40 = 158,690000 Dodatkowy rurociąg celem wykonania kaskad: studnia 1,6+1,5+2*1,2+2*1,4+2*3,2+2*3,8+2* D0,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D11,D12, 3,3+2*2,7+2*1,9+2*0,6+0,3+2*1,4+2* D15,D16,D18,D19,D20,D21 1,5+1,7+1,5+2*1,1+2*0,9+2*1,2+2* ,D22,D26,D27,D28-(37 szt) 0,7+2*1,5+2*1,9 = 63,200000 221,89				221,89		m
3.3.4 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk, Fi-200 mm Odc. D8-D10 38,9 = 38,900000 Odc. D0-D14 31,40 = 31,400000 Odc. D24-D25 7,47 = 7,470000 Odc. D18-D18A 12,62 = 12,620000 Dodatkowy rurociąg celem wykonania kaskad: studnia D24,D8,D05 (3szt) 1,4+1,6+1,6 = 4,600000 94,99				94,99		m
3.3.5 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm Odc. D0-D8- patrz rys. 4.1 248,42 = 248,420000 Odc. D13-...D9- patrz rys. 4.2 66,58 = 66,580000 315,00				315,00		m
3.3.6 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC (kolano+trójnik) kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160 mm-kaskady Ilość kaskad przy studniach żelbetowych-37szt (trójnik+kolano) 2*37 = 74,000000 74,000				74,000		szt
3.3.7 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC (kolano+trójnik)kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200 mm--Kaskady Ilość kaskad (trójnik+kolano) 2*3 = 6,000000 6,000				6,000		szt
3.3.8 KNNR 4/1413/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z bez pierścienia odciążającego i z włazem B 125-studnia D22 Studnie fi 1200 : D22 razem 1 szt 1 = 1,000000 1,00				1,00		stud.
3.3.9 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-studnie: D1,D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28, Studnie fi 1200 :D1,D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28, razem 16 szt 16 = 16,000000 16,00				16,00		stud.
3.3.10 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 ażurowe D400-studnie: D9, D10 Studnie fi 1200 :D9, D10 razem 2 szt 2 = 2,000000 2,00				2,00		stud.
3.3.11 KNR 218/621/4 Pokrycie studni istniej. D0, D15, D17, D18, D21, D24. Płyty żelbetowe, pierścień odciążający, właz typ ciężki D400. Studnie do wymiany pokrycia:D0, D15, D17, D18, D21, D24 6 = 6,000000 6,000				6,000		kpl
3.3.12 KNNR 4/1413/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Studnie fi 1200 : D2,D3,D4,D5, D6,D7,D13, D16, D27, D28 1+4+5+4+4+2+1+1+2 = 24,000000 Studnie fi 1200 : D11, D12, D14,D25 -2-2-3-2-3 = -12,000000 12,00				12,00		[0.5 m] stud.

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.3.13 KNNRW 9/1104/4 Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15-cm, do Fi-18cm -34 cm						
Ilość otworów fi180	21	=	21,000000			
Ilość otworów fi220	23	=	23,000000			
Ilość otworów fi340		=	0,000000			
			44,000	44,000		szt
3.3.14 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem bez syfonu Wpusty deszczowe: S0, S0'.....- razem 46 szt						
	46	=	46,000000			
			46,0	46,0		szt
3.3.15 KNNR 4/1413/4 Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.						
Studnie proj. D400 -16szt	16	=	16,000000			
Studnie proj. D400 ażurowe -2szt	2	=	2,000000			
Studnie proj. B125 -16szt	1	=	1,000000			
Studnie ze zmianą pokrywy na D400	6	=	6,000000			
Studnie bez zmiany pokrywy:D19, D20, D26	3	=	3,000000			
Wpusty 46 szt	46	=	46,000000			
			74,00	74,00		szt
3.3.16 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25-cm-warstwa dronarska na odc. D0-D8 Podłoża pod rurociąg na odc. D0-D8- dł. 248,42						
	1,0*0,25*248,42	=	62,105000			
			62,11	62,11		m3
3.3.17 KNNR 11/703/2 (1) Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn-80-mm Długość						
	248,42*2	=	496,840000			
			496,84	496,84	2,00 m	
3.3.18 KNNRS 1/423/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn-400-500-mm Ilość(długość/30)-odc.D0-D6 248,42/30=9						
	9	=	9,000000			
			9,00	9,00		szt
3.3.19 KNNR 10/1903/1 Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody, Ilość						
	1	=	1,000000			
			1,000	1,000		szt
3.3.20 KNNR 4/1610/1 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm Rurociąg PCV 160/ 200 m						
	221,89/200	=	1,109450			
			1,11	1,11		odc. -1 prób.
3.3.21 KNNR 4/1610/4 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm Rurociąg PCV 315/ 200 m						
	(95,0+315,0)/200	=	2,050000			
			2,05	2,05		odc. -1 prób.

Lp.	Nr CPV	pis
3	45231300-8	Sieć kanalizacji deszczowej
3.1		Roboty przygotowawcze (drogowe)
3.1.1		Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm
3.1.2		Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości
3.1.3		Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie
3.1.4		Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.
3.1.5		Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie
3.1.6		Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km
3.1.7		Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km
3.1.8		Wykonanie warstwy dolnej podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm
3.2		Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa
3.2.1		Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV
3.2.2		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
3.2.3		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.
3.2.4		Wykopy pod studnie, wpusty. 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.
3.2.5		Odkopanie wokół studni istniej. do przebudowy pokrycia i wykonania kaskady. Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu I-II
3.2.6		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .
3.2.7		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 6-m-Pod rurociągi
3.2.8		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.
3.2.9		Wymiana gruntu-(1/3 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)
3.2.10		Załadunek i przywóz gruntu 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.samowyład.
3.2.11		Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)
3.2.12		Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III
3.2.13		Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi
3.2.14		Montaż konstrukcji podwieszeń - element o rozpiętości 4 m
3.2.15		Demontaż konstrukcji podwieszeń ; element o rozpiętości 4 m
3.3		Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.
3.3.1		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup położa z przywozem na miejsce budowy)
3.3.2		Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II
3.3.3		Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm
3.3.4		Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk, Fi-200-mm
3.3.5		Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm
3.3.6		Kształtki PVC (kolano+trójnik) kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm-kaskady
3.3.7		Kształtki PVC (kolano+trójnik)kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm--Kaskady
3.3.8		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z bez pierścienia odcciążającego i z włazem B 125-studnia D22
3.3.9		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odcciążającym i właz kanałowy typu ciężkiego D400-studnie: D1,D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28,
3.3.10		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z pierścieniem odcciążającym i właz kanałowy typu ciężkiego ażurowe D400-studnie: D9, D10
3.3.11		Pokrycie studni istniej. D0, D15, D17, D18, D21, D24. Płyty żelbetowe, pierścien odcciążający, właz typ ciężki D400.
3.3.12		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.
3.3.13		Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15-cm, do Fi-18cm -34 cm
3.3.14		Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem bez syfonu
3.3.15		Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.
3.3.16		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25-cm-warstwa dronarska na odc. D0-D8
3.3.17		Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn-80-mm
3.3.18		Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn-400-500-mm
3.3.19		Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody,
3.3.20		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm
3.3.21		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
3 Sieć kanalizacji deszczowej					
3.1 Roboty przygotowawcze (drogowe)					
3.1.1 KNNR 5/721/1 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		24,40		
3.1.2 KNNR 5/721/2 Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	3,00	24,40		
3.1.3 KNNR 6/802/4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2		12,20		
3.1.4 KNR 231/803/4 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	2,00	12,20		
3.1.5 KNNR 6/801/2 Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2		12,20		
3.1.6 KNR 401/108/11 Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		2,56		
3.1.7 KNR 401/108/12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	4,00	2,56		
3.1.8 KNNR 6/113/2 Wykonanie warstwy dolnej podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2		12,20		
3.2 Roboty ziemne - kanalizacja deszczowa					
3.2.1 KNNR 1/201/4 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3		1 310,38		
3.2.2 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		168,00		
3.2.3 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		168,00		
3.2.4 KNNR 1/201/4 Wykopy pod studnie, wpusty. 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.samowylad.	m3		428,93		
3.2.5 KNNR 1/301/1 (1) Odkopanie wokół studni istniej. do przebudowy pokrycia i wykonania kaskady. Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu I-II	m3		52,69		
3.2.6 KNNR 1/208/1 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m3	4,00	1 960,00		
3.2.7 KNNR 1/313/2 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 6-m-Pod rurociągi	m2		2 956,76		
3.2.8 KNNR 1/313/2 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		593,07		
3.2.9 KNNR 1/320/1 Wymiana gruntu-(1/3 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3		653,33		
3.2.10 KNNR 1/207/1 Załadunek i przywóz gruntu 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		728,79		
3.2.11 KNNR 1/208/2 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	4,00	728,79		
3.2.12 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		728,79		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
3.2.13 KNNR 1/408/1 Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi	m3		728,79		
3.2.14 KNNR 1/527/1 Montaż konstrukcji podwiesz - element o rozpiętości 4 m	kpl.		3,00		
3.2.15 KNNR 1/527/6 Demontaż konstrukcji podwiesz - element o rozpiętości 4 m	kpl.		3,00		
3.3 Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.					
3.3.1 KNNR 4/1411/1 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup położa z przywozem na miejsce budowy)	m3		73,03		
3.3.2 KNNR 1/320/1 Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3		328,28		
3.3.3 KNNR 4/1308/2 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		221,89		
3.3.4 KNNR 4/1308/3 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk, Fi-200-mm	m		94,99		
3.3.5 KNNR 4/1308/5 Kanały z rur PVC (SN8) łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		315,00		
3.3.6 KNNR 4/1321/2 Kształtki PVC (kolano+trójnik) kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm-kaskady	szt		74,000		
3.3.7 KNNR 4/1321/3 Kształtki PVC (kolano+trójnik)kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm--Kaskady	szt		6,000		
3.3.8 KNNR 4/1413/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m- z bez pierścienia odciążającego i z włazem B 125-studnia D22	stud.		1,00		
3.3.9 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-studnie: D1,D2,D3,D4,D5, D6,D7,D8, D11,D12,D13, D14, D16,D25, D27, D28,	stud.		16,00		
3.3.10 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 ażurowe D400-studnie: D9, D10	stud.		2,00		
3.3.11 KNR 218/621/4 Pokrycie studni istniejącej. D0, D15, D17, D18, D21, D24. Płyty żelbetowe, pierścieni odciążający, właz typ ciężki D400.	kpl		6,000		
3.3.12 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.		12,00		
3.3.13 KNNRW 9/1104/4 Analogia- Wiercenie otworów w elementach żelbetowych (studniach) o grubości do 15-cm, do Fi-18cm -34 cm	szt		44,000		
3.3.14 KNNR 4/1424/2 Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi-500-mm, z osadnikiem bez syfonu	szt		46,0		
3.3.15 KNNR 4/1413/4 Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt		74,00		
3.3.16 KNNR 4/1411/4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25-cm-warstwa dronarska na odc. D0-D8	m3		62,11		
3.3.17 KNNR 11/703/2 (1) Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych, w zwojach, Dn-80-mm	m	2,00	496,84		
3.3.18 KNNRS 1/423/1 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, Dn-400-500-mm	szt		9,00		
3.3.19 KNNR 10/1903/1 Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody,	szt		1,000		
3.3.20 KNNR 4/1610/1 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		1,11		
3.3.21 KNNR 4/1610/4 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		2,05		