

Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej sp. z o.o.
KRS 0000375028

Kleosin 16-001, ul. Ojca Stefana Tarasiuka 2, NIP 966-2055-401
REGON: 200380605

PRZEDMIAR ROBÓT

Branża:

INSTALACJE SANITARNE

Nazwa opracowania:

**BUDOWA KANALIZACJI
DESZCZOWEJ**
kategoria obiektu budowlanego XXVI

Inwestycja:

**PROJEKT REWITALIZACJI I PRZEBUDOWY
RYNKU 11-GO LISTOPADA W CHOROSZCZY
na działkach o nr geod. 946, 1532/2, 1534/1, 1536,
1537, 1568**

Inwestor:

URZĄD MIASTA W CHOROSZCZY
16-070 Choroszcz, ul. Dominikańska 2; NIP 542-020-85-72

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	inż. Eugeniusz Łazewski	uprawniony (bez ograniczeń) projektant oraz kierownik budowy i robót w specjalności: -inst.-inż. w zakr. sieci gazowych oraz klimatyzacyjno-wentylacyjnych BŁ/180/89 -inst.inż. w zakresie sieci i inst. sanitarnych BŁ/31/76 Nr PDL/IS/1801/01 w P.O.I.I.B.	

Białystok, grudzień 2015 r.

PRZEMIAŁ ROBÓT SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Projekt rewitalizacji i przebudowy Rynku 11-go Listopada w Choroszczy
ADRES INWESTYCJI : dz.nr 946, 1532/2, 1534/1, 1536, 1537, 1568
INWESTOR : Urząd Miasta w Choroszczy
ADRES INWESTORA : 16-070 Choroszcz, ul. Dominikańska 2
BRANŻA : inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Anna Wnorowska
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2015

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2015

Data zatwierdzenia

NAZWA ZADANIA

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projekt rewitalizacji i przebudowy Rynku 11-go Listopada w Choroszczy.

OPIS ROBÓT

Niniejszy przedmiar i kosztorys dotyczy robót inżynierskich związanych z budową zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej w Choroszczy.

DANE CHARAKTERYSTYCZNE

Wycenia się następujące odcinki sieci:

sieć kanalizacji deszczowej
*fi300mm PP SN8 L=20,00m
*fi250mm PP SN8 L=168,00m
*fi200mm PP SN8 L=10,00m
*fi150mm PP SN8 L=182,50m

Rozbiórki i odbudowa istniejącej nawierzchni realizowana będzie w zakresie robót drogowych, za wyjątkiem 9m odcinka drogi wykonanej z brukowca. Ze względu na ewentualne wystąpienie wód gruntowych przewiduje się odpompowanie wody z wykopów. Sieć wykonana jest z rur PP SN 8 łączonych kielichowo, układanych w wykopie na podsypce gr. 10cm. Wykopy 100% jako wąskoprzestrzenne (z tego 20% ręcznie) umocnione, 50% gruntu z wykopu do wymiany.

Na sieci deszczowej rozmieszczono:

studnie betonowe fi 1200 z pierścieniem odciążającym - 9szt,
studnie betonowe fi 1000 z pierścieniem odciążającym - 4szt,
studnie z tworzywa sztucznego fi 400 - 2szt,
wpusty uliczne na studni betonowej fi 500 mm z osadnikiem - 19szt
zasuwy z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PP - 1szt
klapa zwrotna fi 150 mm - 2szt
odwodnienie liniowe - ok 46,00m

Naprawie poddano 5 istniejących studni rewizyjno-kontrolnych.

W robotach demontażowych zakłada się likwidację części istniejących sieci kanalizacji deszczowej betonowej wraz z uzbrojeniem oraz kolidującej z nowobudowaną siecią KD sieci wodociągowej.

ZAKRES PRAC

Roboty geodezyjne
Roboty rozbiórkowe
Roboty ziemne
Roboty odwodnieniowe
Roboty montażowe
Modernizacja istniejących studni rewizyjno-kontrolnych
Roboty odtworzeniowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1			SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ - CPV 45232130-2			
1.1			Roboty przygotowawcze			
1	kalkulacja własna	D.03.02.01.	Wytyczenie trasy kanału deszczowego	m		
d.1.						
1			ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m 10.00	m	10.00	
			ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m 10.00	m	10.00	
			ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m 15.00	m	15.00	
			ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m 14.00	m	14.00	
			ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m 13.00	m	13.00	
			ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m 13.00	m	13.00	
			ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m 9.00	m	9.00	
			ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m 19.00	m	19.00	
			ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m 13.00	m	13.00	
			ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m 10.00	m	10.00	
			ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m 4.50	m	4.50	
			ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m 24.00	m	24.00	
			ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m 14.00	m	14.00	
			ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m 4.00	m	4.00	
			ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m 6.00	m	6.00	
			ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m 7.00	m	7.00	
			ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m 7.00	m	7.00	
			ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m 31.00	m	31.00	
			ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m 23.00	m	23.00	
			ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m 12.00	m	12.00	
			ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m 28.00	m	28.00	
			ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m 19.00	m	19.00	
			ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m 2.50	m	2.50	
			ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m 4.50	m	4.50	
			ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m 2.00	m	2.00	
			ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m 7.50	m	7.50	
			ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m 3.50	m	3.50	
			ODCINEK Wp7 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m 4.50	m	4.50	
			ODCINEK Wp8 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m 2.00	m	2.00	
			ODCINEK Wp6 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,50m 6.50	m	6.50	
			ODCINEK Wp5 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m 7.50	m	7.50	
			ODCINEK Wp4 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m 1.50	m	1.50	
			ODCINEK Wp3 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m 4.00	m	4.00	
			ODCINEK Wp12 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m 2.50	m	2.50	
			ODCINEK Wp13 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m 4.00	m	4.00	
			ODCINEK Wp14 - 8 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m 2.00	m	2.00	
			ODCINEK Wp15 - 9 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m 4.00	m	4.00	
			ODCINEK Wp16 - 10 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m	m	4.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1.50 ODCINEK Wp17 - 11 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m	m	1.50	
			1.50 ODCINEK Wp18 - 12 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m	m	1.50	
			4.50	m	4.50	
					RAZEM	371.50
2 d.1. 1	kalkulacja własna	D.03.02. 01.	Inwentaryzacja powykonawcza kanału deszczowego	m		
			długość j.w. poz.1	m	371.50	
					RAZEM	371.50
1.2			Roboty rozbiórkowe			
3 d.1. 0804-01 2 analogia	KNR 2-31	D.03.02. 01.	Ręczne rozebranie nawierzchni z brukowca	m ²		
			ODCINEK 0-1 wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 9*2	m ²	18.00	
					RAZEM	18.00
4 d.1. 0802-01 2	KNR 2-31	D.03.02. 01.	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm	m ²		
			poz.3	m ²	18.00	
					RAZEM	18.00
5 d.1. 0124-07 2 analogia	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż rurociągu wodociągowego PE fi 32,00mm na ODCINKU 0-1	m		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 10	m	10.00	
					RAZEM	10.00
6 d.1. 0316-04 2 9903-3 analogia	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż lub zabetonowanie rurociągu kanalizacyjnego betonowego o śr. nominalnej 350 mm - kolizyjne uzbrojenie podziemne	m		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 45	m	45.00	
					RAZEM	45.00
7 d.1. 0316-03 2 9903-3 analogia	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż lub zabetonowanie rurociągu kanalizacyjnego betonowego o śr. nominalnej 300 mm- kolizyjne uzbrojenie podziemne	m		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 48	m	48.00	
					RAZEM	48.00
8 d.1. 0316-01 2 9903-3 analogia	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż lub zabetonowanie rurociągu kanalizacyjnego betonowego o śr. nominalnej 200 mm - kolizyjne uzbrojenie podziemne	m		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 39	m	39.00	
					RAZEM	39.00
9 d.1. 0409-03 2 9903-3	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w go- towym wykopie o głęb. 3 m - kolizyjne uzbrojenie podziemne	kpl.		
			5	kpl.	5.00	
					RAZEM	5.00
10 d.1. 0411-01 2	KNR 4-05I	D.03.02. 01.	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem	kpl.		
			3	kpl.	3.00	
					RAZEM	3.00
1.3			Roboty ziemne			
11 d.1. 0307-04 3	KNNR 1	D.03.02. 01.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"			
			20% całości mas ziemnych wydobywanych ręcznie - Rodkł 100% wykopy wąskoprzestrzenny grunt lokalny na odkład do późniejszej zasypki 0.20*(poz.12A+poz.12B+poz.12C+poz.12D)	m ³	373.13	
					RAZEM	373.13
12 d.1. 0209-02 3	KNNR 1	D.03.02. 01.	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III	m ³		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 80% całości mas ziemnych wydobywanych mechanicznie na odkład - Moduł 100% wykopy szerokoprzestrzenne - Wsz			
			ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=1,68m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m $(1.68+0.10)*((1.68+0.10)*0.75+0.70)*10.00$		36.22	
			ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=2,14m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m $(2.4+0.10)*((2.24+0.10)*0.75+0.70)*10.00$		61.38	
			ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m, H=2,45m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(2.45+0.10)*((2.45+0.10)*0.75+0.70)*15.00$		99.93	
			ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m, H=3,02m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(3.02+0.10)*((3.02+0.10)*0.75+0.70)*14.00$		132.79	
			ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=3,28m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(3.28+0.10)*((3.28+0.10)*0.75+0.70)*13.00$		142.15	
			ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=2,94m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(2.94+0.10)*((2.94+0.10)*0.75+0.70)*13.00$		117.77	
			ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m, H=2,82m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(2.82+0.10)*((2.82+0.10)*0.75+0.60)*9.00$		73.32	
			ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m, H=1,55m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.55+0.10)*((1.55+0.10)*0.75+0.60)*19.00$		57.61	
			ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m, H=3,35m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(3.35+0.10)*((3.35+0.10)*0.75+0.60)*13.00$		142.96	
			ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m, H=1,36m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.36+0.10)*((1.36+0.10)*0.75+0.60)*10.00$		24.75	
			ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,91m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.91+0.10)*((1.91+0.10)*0.75+0.60)*4.50$		19.06	
			ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m, H=1,52m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.52+0.10)*((1.52+0.10)*0.75+0.60)*24.00$		70.57	
			ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m, H=1,28m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.28+0.10)*((1.28+0.10)*0.75+0.60)*14.00$		31.59	
			ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.26+0.10)*((1.26+0.10)*0.75+0.60)*4.00$		8.81	
			ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m, H=1,15m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.15+0.10)*((1.15+0.10)*0.75+0.60)*6.00$		11.53	
			ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.26+0.10)*((1.26+0.10)*0.75+0.60)*7.00$		15.42	
			ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.26+0.10)*((1.26+0.10)*0.75+0.60)*7.00$		15.42	
			ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m, H=1,81m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.81+0.10)*((1.81+0.10)*0.75+0.70)*31.00$		126.27	
			ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m, H=1,71m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.71+0.10)*((1.71+0.10)*0.75+0.70)*23.00$		85.65	
			ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m, H=1,74m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.74+0.10)*((1.74+0.10)*0.75+0.70)*12.00$		45.93	
			ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m, H=1,73m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.73+0.10)*((1.73+0.10)*0.75+0.70)*28.00$		106.19	
			ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m, H=1,77m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.77+0.10)*((1.77+0.10)*0.75+0.70)*19.00$		74.70	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
			PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH PODŁĄCZONYCH DO KANALIZACJI		1500.02	
			ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.72+0.10)*((1.72+0.10)*0.75+0.60)*2.50$		8.94	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.72+0.10)*((1.72+0.10)*0.75+0.60)*4.50$ ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.64+0.10)*((1.64+0.10)*0.75+0.60)*2.00$ ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.72+0.10)*((1.72+0.10)*0.75+0.60)*7.50$ ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.72+0.10)*((1.72+0.10)*0.75+0.60)*3.50$ ODCINEK Wp7 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.66+0.10)*((1.66+0.10)*0.75+0.60)*4.50$ ODCINEK Wp8 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.66+0.10)*((1.66+0.10)*0.75+0.60)*2.00$ ODCINEK Wp6 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.64+0.10)*((1.64+0.10)*0.75+0.60)*6.50$ ODCINEK Wp5 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.64+0.10)*((1.64+0.10)*0.75+0.60)*7.50$ ODCINEK Wp4 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.66+0.10)*((1.66+0.10)*0.75+0.60)*1.50$ ODCINEK Wp3 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.66+0.10)*((1.66+0.10)*0.75+0.60)*4.00$ ODCINEK Wp12 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.61+0.10)*((1.61+0.10)*0.75+0.60)*2.50$ ODCINEK Wp13 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.61+0.10)*((1.61+0.10)*0.75+0.60)*4.00$ ODCINEK Wp14 - 8 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.60+0.10)*((1.60+0.10)*0.75+0.60)*2.00$ ODCINEK Wp15 - 9 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.60+0.10)*((1.60+0.10)*0.75+0.60)*4.00$ ODCINEK Wp16 - 10 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.60+0.10)*((1.60+0.10)*0.75+0.60)*1.50$ ODCINEK Wp17 - 11 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.60+0.10)*((1.60+0.10)*0.75+0.60)*1.50$ ODCINEK Wp18 - 12 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m $(1.64+0.10)*((1.64+0.10)*0.75+0.60)*4.50$ B (obliczenia pomocnicze) ===== 222.51 STUDNIE KANALIZACYJNE wykop pod studnie fi 1200 mm, ilość 9szt, Hst(śr)=2,60m $1.84*1.84*2.60*(9)$ wykop pod studnie fi 1000 mm, ilość 17szt, Hst(śr)=1,85m $1.60*1.60*1.85*(4)$ wykop pod studnie fi 400mm, ilość 2szt, Hst(śr)=1,66m $0.60*0.60*1.66*(2)$ C (obliczenia pomocnicze) ===== 99.36 WPUSTY ULICZNE wykop pod wpusty uliczne fi 500 mm, ilość 19szt, Hst(śr)=2,05m $1.06*1.06*2.05*(19)$ D (obliczenia pomocnicze) ===== 43.76 0.8*(poz.12A+poz.12B+poz.12C+poz.12D) m ³ 1492.52		16.09 6.63 26.82 12.52 15.21 6.76 21.55 24.86 5.07 13.52 8.05 12.88 6.38 12.75 4.78 4.78 14.92 =====	
					RAZEM	1492.52
13	KNNR 1	D.03.02.	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi	m ³		
d.1.	0205-04	01.	odwiezienie nadmiaru ziemi Vod=50%Modk 0.5*poz.12	m ³	746.26	
					RAZEM	746.26

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14 d.1. 3	KNNR 1 0208-02	D.03.02. 01.	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 4 poz.13	m ³ m ³	 746.26	
					RAZEM	746.26
15 d.1. 3	kalkulacja własna	D.03.02. 01.	Umocnienie wykopów szalunkami systemowymi ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=1,68m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m (1.68+0.10)*2*10.00 ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=2,14m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m (2.4+0.10)*2*10.00 ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m, H=2,45m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (2.45+0.10)*2*15.00 ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m, H=3,02m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (3.02+0.10)*2*14.00 ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=3,28m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (3.28+0.10)*2*13.00 ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=2,94m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (2.94+0.10)*2*13.00 ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m, H=2,82m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (2.82+0.10)*2*9.00 ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m, H=1,55m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.55+0.10)*2*19.00 ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m, H=3,35m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (3.35+0.10)*2*13.00 ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m, H=1,36m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.36+0.10)*2*10.00 ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,91m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.91+0.10)*2*4.50 ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m, H=1,52m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.52+0.10)*2*24.00 ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m, H=1,28m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.28+0.10)*2*14.00 ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.26+0.10)*2*4.00 ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m, H=1,15m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.15+0.10)*2*6.00 ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.26+0.10)*2*7.00 ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.26+0.10)*2*7.00 ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m, H=1,81m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.81+0.10)*2*31.00 ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m, H=1,71m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.71+0.10)*2*23.00 ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m, H=1,74m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.74+0.10)*2*12.00 ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m, H=1,73m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.73+0.10)*2*28.00 ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m, H=1,77m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.77+0.10)*2*19.00 A (obliczenia pomocnicze) PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH PODŁĄCZONYCH DO KANALIZACJI	m ²	 35.60 50.00 76.50 87.36 87.88 79.04 52.56 62.70 89.70 29.20 18.09 77.76 38.64 10.88 15.00 19.04 19.04 118.42 83.26 44.16 102.48 71.06 =====	
					1268.37	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.72+0.10)*2*2.50 ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.72+0.10)*2*4.50 ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.64+0.10)*2*2.00 ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.72+0.10)*2*7.50 ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.72+0.10)*2*3.50 ODCINEK Wp7 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.66+0.10)*2*4.50 ODCINEK Wp8 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.66+0.10)*2*2.00 ODCINEK Wp6 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.64+0.10)*2*6.50 ODCINEK Wp5 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.64+0.10)*2*7.50 ODCINEK Wp4 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.66+0.10)*2*1.50 ODCINEK Wp3 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.66+0.10)*2*4.00 ODCINEK Wp12 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.61+0.10)*2*2.50 ODCINEK Wp13 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.61+0.10)*2*4.00 ODCINEK Wp14 - 8 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.60+0.10)*2*2.00 ODCINEK Wp15 - 9 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.60+0.10)*2*4.00 ODCINEK Wp16 - 10 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.60+0.10)*2*1.50 ODCINEK Wp17 - 11 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.60+0.10)*2*1.50 ODCINEK Wp18 - 12 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m (1.64+0.10)*2*4.50 B (obliczenia pomocnicze) STUDNIE KANALIZACYJNE wykop pod studnie fi 1200 mm, ilość 9szt, Hst(śr)=2,60m 1.84*2.60*4*(9) wykop pod studnie fi 1000 mm, ilość 17szt, Hst(śr)=1,85m 1.60*1.85*4*(4) wykop pod studnie fi 400mm, ilość 2szt, Hst(śr)=1,66m 0.60*1.66*4*(2) C (obliczenia pomocnicze) WPUSTY ULICZNE wykop pod wpusty uliczne fi 500 mm, ilość 19szt, Hst(śr)=2,05m 1.06*2.05*4*(19) D (obliczenia pomocnicze) poz.15A+poz.15B+poz.15C+poz.15D	m ²	9.10 16.38 6.96 27.30 12.74 15.84 7.04 22.62 26.10 5.28 14.08 8.55 13.68 6.80 13.60 5.10 5.10 15.66 ===== 231.93 172.22 47.36 7.97 ===== 227.55 165.15 ===== 165.15 1893.00	
					RAZEM	1893.00
16 d.1. 3	KNNR 4 1411-01	D.03.02. 01.	Podłoża pod kanały deszczowe i studzienki z materiałów sypkich grubości 10 cm wraz z kosztem piasku podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp	m ³		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=1,68m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*10.00		0.70	
			ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=2,14m, Szd=0,70m m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*10.00		0.70	
			ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m, H=2,45m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*15.00		1.05	
			ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m, H=3,02m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*14.00		0.98	
			ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=3,28m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*13.00		0.91	
			ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=2,94m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*13.00		0.91	
			ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m, H=2,82m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*9.00		0.54	
			ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m, H=1,55m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*19.00		1.14	
			ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m, H=3,35m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*13.00		0.78	
			ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m, H=1,36m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*10.00		0.60	
			ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,91m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.50		0.27	
			ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m, H=1,52m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*24.00		1.44	
			ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m, H=1,28m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*14.00		0.84	
			ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.00		0.24	
			ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m, H=1,15m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*6.00		0.36	
			ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*7.00		0.42	
			ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*7.00		0.42	
			ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m, H=1,81m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*31.00		2.17	
			ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m, H=1,71m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*23.00		1.61	
			ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m, H=1,74m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*12.00		0.84	
			ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m, H=1,73m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*28.00		1.96	
			ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m, H=1,77m, Szd=0,70m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.70*0.10*19.00		1.33	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
					20.21	
			PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH PODŁĄCZONYCH DO KANALIZACJI			
			ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*2.50		0.15	
			ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.50		0.27	
			ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*2.00		0.12	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*7.50 ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*3.50 ODCINEK Wp7 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.50 ODCINEK Wp8 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*2.00 ODCINEK Wp6 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*6.50 ODCINEK Wp5 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*7.50 ODCINEK Wp4 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*1.50 ODCINEK Wp3 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.00 ODCINEK Wp12 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*2.50 ODCINEK Wp13 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.00 ODCINEK Wp14 - 8 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*2.00 ODCINEK Wp15 - 9 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.00 ODCINEK Wp16 - 10 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*1.50 ODCINEK Wp17 - 11 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*1.50 ODCINEK Wp18 - 12 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gpod=0,10m 0.60*0.10*4.50 B (obliczenia pomocnicze) ===== STUDNIE KANALIZACYJNE podsypka pod studnie fi 1200 mm, ilość 9szt, Hst(śr)=2,60m 0.785*1.44*0.10*(9) podsypka pod studnie fi 1000 mm, ilość 4szt, Hst(śr)=1,85m 0.785*1.20*0.10*(4) podsypka pod studnie fi 400mm, ilość 2szt, Hst(śr)=1,66m 0.785*0.4*0.10*(2) C (obliczenia pomocnicze) ===== WPUSTY ULICZNE podsypka pod wpusty uliczne fi 500 mm, ilość 19szt, Hst(śr)=2,05m 0.785*0.4*0.10*(19) D (obliczenia pomocnicze) ===== poz.16A+poz.16B+poz.16C+poz.16D m ³		0.45 0.21 0.27 0.12 0.39 0.45 0.09 0.24 0.15 0.24 0.12 0.24 0.09 0.09 0.27 ===== 3.96 1.02 0.38 0.06 ===== 1.46 0.60 ===== 0.60 26.23	
					RAZEM	26.23
17 d.1. 3	KNNR 1 0318-03	D.03.02. 01.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=1,68m, Szd=0,70m m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.30+0.30)*10.00 ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m H=2,14m, Szd=0,70m m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.30+0.30)*10.00 ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m, H=2,45m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*15.00	m ³	4.20 4.20 5.78	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m, H=3,02m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*14.00		5.39	
			ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=3,28m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*13.00		5.01	
			ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m, H=2,94m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*13.00		5.01	
			ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m, H=2,82m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*9.00		2.43	
			ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m, H=1,55m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*19.00		5.13	
			ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m, H=3,35m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*13.00		3.51	
			ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m, H=1,36m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.20+0.30)*10.00		3.00	
			ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,91m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*4.50		1.22	
			ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m, H=1,52m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*24.00		6.48	
			ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m, H=1,28m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*14.00		3.78	
			ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*4.00		1.08	
			ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m, H=1,15m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*6.00		1.62	
			ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*7.00		1.89	
			ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m, H=1,26m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*7.00		1.89	
			ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m, H=1,81m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*31.00		11.94	
			ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m, H=1,71m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*23.00		8.86	
			ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m, H=1,74m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*12.00		4.62	
			ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m, H=1,73m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*28.00		10.78	
			ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m, H=1,77m, Szd=0,70m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.70*(0.25+0.30)*19.00		7.32	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
			PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH PODŁĄCZONYCH DO KANALIZACJI		105.14	
			ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*2.50		0.68	
			ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*4.50		1.22	
			ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*2.00		0.54	
			ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*7.50		2.03	
			ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m, H=1,72m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*3.50		0.95	
			ODCINEK Wp7 -3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m 0.60*(0.15+0.30)*4.50		1.22	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			ODCINEK Wp8 - 3 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 2.00$ ODCINEK Wp6 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 6.50$ ODCINEK Wp5 - 4 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 7.50$ ODCINEK Wp4 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 1.50$ ODCINEK Wp3 - 6 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 4.00$ ODCINEK Wp12 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 2.50$ ODCINEK Wp13 - 7 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,61m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 4.00$ ODCINEK Wp14 - 8 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 2.00$ ODCINEK Wp15 - 9 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 4.00$ ODCINEK Wp16 - 10 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,60m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 1.50$ ODCINEK Wp17 - 11 rurociąg PP SN8 DN 150 L=1,50m, H=1,66m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 1.50$ ODCINEK Wp18 - 12 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m, H=1,64m, Szd=0,60m, m=0,75 Gobs=0,30m $0.60 \cdot (0.15 + 0.30) \cdot 4.50$ B (obliczenia pomocnicze) minus objętość rurociągu PP DN 300 mm L=20,00m $-0.785 \cdot 0.30 \cdot 0.030 \cdot 20.00$ minus objętość rurociągu PP DN 250 mm L=168,00m $-0.785 \cdot 0.25 \cdot 0.25 \cdot 168.00$ minus objętość rurociągu PP DN 200 mm L=10,00m $-0.785 \cdot 0.20 \cdot 0.20 \cdot 10.00$ minus objętość rurociągu PP DN 150 mm L=173,50m $-0.785 \cdot 0.15 \cdot 0.15 \cdot 173.50$ C (obliczenia pomocnicze) poz.17A+poz.17B+poz.17C	m ³	0.54 1.76 2.03 0.41 1.08 0.68 1.08 0.54 1.08 0.41 0.41 1.22 ===== 17.88 -0.14 -8.24 -0.31 -3.06 ===== -11.75 111.27	
					RAZEM	111.27
18	KNNR 1 d.1. 0214-04 3	D.03.02. 01.	Zasyпка mechaniczna powyżej obsypki gruntem z odfektem wraz z zagęszczeniem	m ³		
			0.5*poz.12+poz.11	m ³	1119.39	
					RAZEM	1119.39
19	KNNR 1 d.1. 0214-04 3	D.03.02. 01.	Zasyпка mechaniczna powyżej obsypki gruntem kat. I-II piaskiem dowiezionym wraz z zagęszczeniem	m ³		
			dalsza zasyпка mechaniczna gruntem kat. I-II piaskiem dowiezionym poz.13	m ³	746.26	
			minus: Vp			
			-poz.16	m ³	-26.23	
			Vo			
			-poz.17	m ³	-111.27	
			Vr			
			poz.17C	m ³	-11.75	
			Vs			
			-0.785*1.44*1.44*2.60*(9)	m ³	-38.09	
			-0.785*1.20*1.20*1.85*(4)	m ³	-8.36	
			-0.785*0.40*0.40*1.66*(2)	m ³	-0.42	
			Vwp			
			-0.785*0.66*0.66*2.05*(19)	m ³	-13.32	
					RAZEM	536.82
1.4			Roboty odwodnieniowe			

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
20 d.1. 4	kalkulacja własna	D- 03.02.0 1.	Pompowanie wody z wykopu wg. opisu technicznego, N=100,0 m-g 100	m-g m-g	 100.00	
					RAZEM	100.00
1.5			Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem			
21 d.1. 5	KNNR 1 0527-01	D- 03.02.0 1.	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - element o rozpiętości 4 m wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 4	kpl. kpl.	 4.00	
					RAZEM	4.00
22 d.1. 5	KNNR 1 0527-06	D- 03.02.0 1.	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - element o rozpiętości 4 m 4	kpl. kpl.	 4.00	
					RAZEM	4.00
1.6			Kanał główny - roboty montażowe - ruraż i uzbrojenie			
1.6. 1			Kanał główny - ruraż			
23 d.1. 6.1	KNNR 4 1308-05 z.sz.3.4. 9913-2	D- 03.02.0 1.	Kanały z rur PP SN8 łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 300 mm - wykopy umocnione wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" ODCINEK 0-1 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m 10.00 ODCINEK 1-2 rurociąg PP SN8 DN 300 L=10,00m 10.00	m m m	 10.00 10.00	
					RAZEM	20.00
24 d.1. 6.1	KNNR 4 1308-04 z.sz.3.4. 9913-2	D- 03.02.0 1.	Kanały z rur PP SN8 łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 250 mm - wykopy umocnione wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" ODCINEK 2-3 rurociąg PP SN8 DN 250 L=15,00m 15.00 ODCINEK 3-4 rurociąg PP SN8 DN 250 L=14,00m 14.00 ODCINEK 4-5 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m 13.00 ODCINEK 5-6 rurociąg PP SN8 DN 250 L=13,00m 13.00 ODCINEK 2-7 rurociąg PP SN8 DN 250 L=31,00m 31.00 ODCINEK 7-8 rurociąg PP SN8 DN 250 L=23,00m 23.00 ODCINEK 8-9 rurociąg PP SN8 DN 250 L=12,00m 12.00 ODCINEK 9-10 rurociąg PP SN8 DN 250 L=28,00m 28.00 ODCINEK 10-11 rurociąg PP SN8 DN 250 L=19,00m 19.00	m m m m m m m m m m m m m	 15.00 14.00 13.00 13.00 13.00 31.00 23.00 12.00 28.00 19.00	
					RAZEM	168.00
25 d.1. 6.1	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	D- 03.02.0 1.	Kanały z rur PP SN8 łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" ODCINEK 3-3B rurociąg PP SN8 DN 200 L=10,00m 10.00	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
26 d.1. 6.1	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	D- 03.02.0 1.	Kanały z rur PP SN8 łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 150 mm - wykopy umocnione wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" przykanaliki wpustów ulicznych podłączonych do K.D. ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m 9.00 ODCINEK 6-6B rurociąg PP SN8 DN 150 L=19,00m 19.00 ODCINEK 5-5A rurociąg PP SN8 DN 150 L=13,00m 13.00 ODCINEK komora - 3A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m 4.50 ODCINEK 3A-3B rurociąg PP SN8 DN 150 L=24,00m	m m m m m m	 9.00 19.00 13.00 4.50	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			24.00 ODCINEK 3B-3C rurociąg PP SN8 DN 150 L=14,00m 14.00 ODCINEK 3C-A rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,00m 4.00 ODCINEK 3C-B rurociąg PP SN8 DN 150 L=6,00m 6.00 ODCINEK 3C-C rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m 7.00 ODCINEK 3C-D rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,00m 7.00	m m m m m m m	24.00 14.00 4.00 6.00 7.00 7.00	
					RAZEM	107.50
27 d.1. 6.1	KNNR 4 1322-04 z.sz.3.4. 9913-3	D- 03.02.0 1.	Kształtki PP kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione trójnik fi 250/150 mm ką 45st 1 1	szt szt szt	 1.00 1.00	
					RAZEM	2.00
28 d.1. 6.1	KNNR 4 1322-02 z.sz.3.4. 9913-3	D- 03.02.0 1.	Kształtki PP kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 150 mm - wykopy umocnione kolana fi 150mm 90st 4 kolana fi 150mm 90st 1	szt szt szt	 4.00 1.00	
					RAZEM	5.00
29 d.1. 6.1	KNNR 4 1322-02 z.sz.3.4. 9913-3	D- 03.02.0 1.	Wykonanie syfonu z kształtek PP fi 150mm - wykopy umocnione Zestawienie kształtek na jeden syfon kolana fi 150mm 45st - 4szt 3*4	szt szt	 12.00	
					RAZEM	12.00
1.6. 2			Kanały główne - roboty montażowe - studnie betonowe fi 1200 mm			
30 d.1. 6.2	KNNR 4 1413-03 analogia	D- 03.02.0 1.	Montaż studni rewizyjnych żelbetowych fi 1200 mm w gotowym wykopie z pokrywą i włazem 40t oraz prefabrykowanym dnem, z pierścieniem od- ciążającym Studnia rewizyjna betonowa fi 1200 mm Zestawienie elementów dla studni betonowych Hśr=2,60m -dennica z kinetą monolityczną fi 1200x1000 mm - kręgi betonowe wibroprasowane fi 1200x500 mm - pierścień odciążający prefabrykowany - płyta pokrywowa pod właz - właz żeliwny fi 600 mm typ D400 9	stud. stud.	 9.00	
					RAZEM	9.00
31 d.1. 6.2	KNNR 4 1413-04	D- 03.02.0 1.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm - za każde 0.5 m różnicy głębokości Studnia rewizyjna betonowa fi 1200 mm rys 5 -8	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -8.00	
					RAZEM	-8.00
32 d.1. 6.2	KNNR 4 1430-01 analogia	D- 03.02.0 1.	Wykonanie podbudowy pod pierścień odciążający o gr. 20cm i szer. 0, 4m $0.785*0.2*9*((1.44+0.8)*(1.44+0.8)-0.785*(1.44*1.44))$	m ³ m ³	 4.79	
					RAZEM	4.79
33 d.1. 6.2	kalkulacja własna	D- 03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 300 mm wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" 4	szt szt	 4.00	
					RAZEM	4.00
34 d.1. 6.2	kalkulacja własna	D- 03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 250 mm wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"	szt		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			9	szt	9.00	
					RAZEM	9.00
35	KNNR 4 d.1. 1322-02 6.2 z.sz.3.4. 9913-3	D-03.02.0 1.	Kształtki PP kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 150 mm - wykopy umocnione	szt		
			kolana fi 150mm 90st	szt	4.00	
			4			
			kolana fi 150mm 90st	szt	1.00	
			1			
					RAZEM	5.00
36	kalkulacja d.1. własna 6.2	D-03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 200 mm	szt		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"			
			3	szt	3.00	
					RAZEM	3.00
37	kalkulacja d.1. własna 6.2	D-03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 150 mm	szt		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"			
			13	szt	13.00	
					RAZEM	13.00
38	kalkulacja d.1. własna 6.2	D-03.02.0 1.	Wykonanie kaskady w studzience betonowej	szt		
			Zestawienie elementów kaskady dla studni betonowych fi 1200			
			- prostka bosa fi 200mm L=0,5m			
			- trójnik równoprzelotowy fi 200			
			- nasuwka dwukielichowa			
			- prostka jednokielichowa L=1,23m oraz L=1,43m			
			- kolano fi 200 kąt 90			
			2.0	szt	2.00	
					RAZEM	2.00
1.6.			Kanały główne - roboty montażowe - studnie betonowe fi 1000 mm			
3						
39	KNNR 4 d.1. 1413-01 6.3 analogia	D-03.02.0 1.	Montaż studni rewizyjnych żelbetowych fi 1000 mm w gotowym wykopie z pokrywą i włazem 40t oraz prefabrykowanym dnem, z pierścieniem odciążającym	stud.		
			Studnia rewizyjna betonowa fi 1000 mm			
			Zestawienie elementów dla studni betonowych Hśr=1,85m			
			- dennica z kinetą monolityczną fi 1000x1000 mm			
			- kręgi betonowe wibroprasowane fi 1000x500 mm			
			- pierścień odciążający prefabrykowany			
			- płyta pokrywowa pod właz			
			- właz żeliwny fi 600 mm typ D400			
			4	stud.	4.00	
					RAZEM	4.00
40	KNNR 4 d.1. 1413-04 6.3	D-03.02.0 1.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych fi 1200 mm - za każde 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
			Studnia rewizyjna betonowa fi 1200 mm rys 5			
			-8	[0.5 m] stud.	-8.00	
					RAZEM	-8.00
41	KNNR 4 d.1. 1430-01 6.3 analogia	D-03.02.0 1.	Wykonanie podbudowy pod pierścień odciążający o gr. 20cm i szer. 0, 4m	m ³		
			$0.785 \cdot 0.2 \cdot 9 \cdot ((1.20 + 0.8) \cdot (1.20 + 0.8) - 0.785 \cdot (1.20 \cdot 1.20))$	m ³	4.05	
					RAZEM	4.05
42	kalkulacja d.1. własna 6.3	D-03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 250 mm	szt		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"			
			7	szt	7.00	
					RAZEM	7.00
43	kalkulacja d.1. własna 6.3	D-03.02.0 1.	Montaż przejść szczelnych w ścianie studni betonowej fi 150 mm	szt		
			wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej"			
			8	szt	8.00	
					RAZEM	8.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.6.4			Kanały główne - roboty montażowe - studnie z tworzywa sztucznego fi 400 mm			
44 d.1. 1417-01 6.4 analogia	D-03.02.01.		Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy fi 400 mm Zestawienie elementów dla studni z tworzywa sztucznego H _{sr} =1,66m -kineta przelotów fi 400 -rura trzonowa fi 400mm L=2000mm -rura teleskopowa -właz żeliwny	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
1.6.5			Kanały główne - roboty montażowe - odwodnienie liniowe			
45 d.1. 0401-08 6.5	D-03.02.01.		Wykonanie rowów pod ławę betonową pod odwodnienie liniowe o wymiarach 60x40 cm w gruncie kat. III odwodnienie liniowe o szerokości 151 mm i głębokości 2800 mm klasy C 250 L=45,68 m	m		
			45.68	m	45.68	
					RAZEM	45.68
46 d.1. 0402-04 6.5	D-03.02.01.		Wykonanie ław pod odwodnienie liniowe z oporem z betonu B-15	m ³		
			45.68*(0.55*0.20+0.20*0.25*2)	m ³	9.59	
					RAZEM	9.59
47 d.1. 0606-02 6.5 analogia	D-03.02.01.		Montaż elementów odwodnienia liniowego z przykryciem żeliwnym klasy D 400 studzienka osadnikowa - 3szt ścianki czołowe - 4szt korpusy koryt o szerokości 160mm L=1,00m - 44szt korpusy koryt o szerokości 160mm L=0,50m - 1szt korpusy koryt o szerokości 160mm L=0,68m - 2szt ruszty kratowe żeliwne GUGI szerokość 151 mm długość 500mm - 94szt	m		
			45.68	m	45.68	
					RAZEM	45.68
1.6.6			Kanały główne - roboty montażowe - armatura			
48 d.1. 18 0210-03 6.6 analogia	D-03.02.01.		Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.150 mm montowane na rurociągach PP zasuwa klinowa d=150mm z końcówkami PE d=150mm trzcień teleskopowy DN150 RD1000 skrzynka uliczna do zasuw gazowych typ ciężki podstawa pod zasuwę	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
49 d.1. 1322-02 6.6 z.sz.3.4. 9913-3 analogia	D-03.02.01.		Kłapa zwrotna fi 150 mm - wykopy umocnione	szt		
			2	szt	2.00	
					RAZEM	2.00
1.7			Przykanaliki - roboty montażowe - ruraż i uzbrojenie			
1.7.1			Przykanaliki - ruraż			
50 d.1. 1308-02 7.1 z.sz.3.4. 9913-2	D-03.02.01.		Kanały z rur PP SN8 łączonych na wcisk o średnicy zewnętrznej 150 mm - wykopy umocnione wg rysunku nr 2 : "Profil podłużny kanalizacji deszczowej" przykanaliki wpustów ulicznych podłączonych do K.D. ODCINEK 6-6A rurociąg PP SN8 DN 150 L=9,00m 9.00 ODCINEK Wp1-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,50m 2.50 ODCINEK Wp2-13 rurociąg PP SN8 DN 150 L=4,50m 4.50 ODCINEK Wp11-1 rurociąg PP SN8 DN 150 L=2,00m 2.00 ODCINEK Wp9 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=7,50m 7.50 ODCINEK Wp10 -2 rurociąg PP SN8 DN 150 L=3,50m	m		
				m	9.00	
				m	2.50	
				m	4.50	
				m	2.00	
				m	7.50	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNNR 4	D-	Montaż płyty przykrywowej wraz z włazem - materiał z demontażu	kpl.		
d.1.	1421-03	03.02.0				
8	analogia	1.	5	kpl.	5.00	
					RAZEM	5.00
1.9			Roboty odtworzeniowe - odtworzenie nawierzchni z brukowca			
58	KNR 2-31	D-	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęsz-	m ²		
d.1.	0114-05	03.02.0	czeniu 15 cm			
9		1.	poz.3	m ²	18.00	
					RAZEM	18.00
59	KNR 2-31	D-	Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki beto-	m ²		
d.1.	0118-01	03.02.0	nowej i z gruntu stabilizowanego cementem			
9	analogia	1.	poz.58	m ²	18.00	
					RAZEM	18.00
60	KNR 2-31	D-	Nawierzchnie z bruku na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.1.	0511-02	03.02.0				
9		1.	100% materiał z demontażu			
			poz.3	m ²	18.00	
					RAZEM	18.00