

NAZWA INWESTORA: MIASTO I GMINA PIASECZNO  
ADRES INWESTORA: ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
mgr inż. Mariusz Borzym

DATA OPRACOWANIA: 30.09.2020 r.

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## **1. Ogólna charakterystyka robót:**

Inwestycja zakłada budowę sieci wodociągowej w ul. Lidii Wysockiej z rur PE 100 SDR 11 Dz 225mm na odcinku od ul. Julianowskiej do działki nr 312 w ul. Lidii Wysockiej oraz połączenie projektowanego wodociągu DN225 z wodociągiem w ul. Kombatantów i ul. Nadziei. Zakresem niniejszego opracowania jest etap "2" budowa odcinka sieci wodociągowej w ul. Lidii Wysockiej z rur PE 100 SDR 11 Dz 225mm na odcinku od ul. Julianowskiej do działki nr 291 w ul. Lidii Wysockiej.

Inwestycja zakłada budowę kanalizacji sanitarnej w ul. Lidii Wysockiej z rur PP DN200mm na odcinku od ul. Julianowskiej do działki nr 312 w ul. Lidii Wysockiej.

Inwestycja zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych z włączeniem do kanalizacji.

W skład projektowanego systemu odwodnienia wchodzi:

- wpusty deszczowe DN500mm,
- kanały deszczowe DN200-DN630mm,
- studnie osadnikowe DN1200mm,
- studnie rewizyjne DN1200mm, DN1500mm.

## **2. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Projekt techniczny branży sanitarnej stanowiący integralną część opracowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 2004r, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 z 2004r, poz. 2072).
- Katalogi Nakładów Rzeczowych
- Ustalenia z Inwestorem

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>Wodociąg L=384,8 m (kod CPV 45232150-8)</b>				
1 d.1	<b>KNR AT-11 0101-02</b>	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót. $((1.37+1.33)*0.8+(1.33+1.72)*10.1+(1.72+1.83)*3.1+(1.83+1.8)*3.2+(1.8+1.71)*9.0+(1.71+1.73)*8.4+(1.73+1.59)*20.8+(1.59+1.52)*66.9+(1.52+1.49)*35.9+(1.49+1.35)*32.7+(1.35+1.38)*7.7+(1.38+1.5)*63.0+(1.5+1.51)*1.8+(1.51+1.49)*4.0+(1.49+1.49)*0.9+(1.49+1.42)*79.8+(1.42+1.5)*6.9+(1.5+1.55)*0.7+(1.55+1.53)*1.4)/2*0.8$ $(0.8+10.1+3.1+3.2+9.0+8.4+20.8+66.9+35.9+32.7+7.7+63.0+1.8+4.0+0.9+79.8+6.9+0.7+1.4)*(0.2+0.225/2)*0.8$ $((1.49+1.5)*0.4+(1.5+1.5)*1.2+(1.5+1.5)*1.3)/2*0.8$ $(0.4+1.2+1.3)*(0.2+0.16/2)*0.8$ $((1.59+1.59)*0.6+(1.59+1.56)*8.4+(1.52+1.57)*0.6+(1.57+2.06)*8.4+(1.38+1.77)*1.2+(1.77+1.75)*0.4+(1.42+1.5)*0.6+(1.5+1.49)*1.9)/2*0.8$ $(0.6+8.4+0.6+8.4+1.2+0.4+0.6+1.9)*(0.2+0.11/2)*0.8$ $((1.49+1.49)*0.3+(1.49+1.48)*0.6+(1.5+1.5)*0.7+(1.5+1.49)*1.1)/2*0.8$ $(0.3+0.6+0.7+1.1)*(0.2+0.8/2)*0.8$ Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: $-(6.0*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.8$ Chodniki: $-(1.9*1.0+4.4+1.7*1.0)*(0.06+0.03+0.1)*0.8$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	430.195  89.275 3.478 0.650 29.334  4.508 3.226 1.296  -1.440 -1.216	
				<b>RAZEM</b>	<b>559.306</b>
2 d.1	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót. $((1.37+1.33)*0.8+(1.33+1.72)*10.1+(1.72+1.83)*3.1+(1.83+1.8)*3.2+(1.8+1.71)*9.0+(1.71+1.73)*8.4+(1.73+1.59)*20.8+(1.59+1.52)*66.9+(1.52+1.49)*35.9+(1.49+1.35)*32.7+(1.35+1.38)*7.7+(1.38+1.5)*63.0+(1.5+1.51)*1.8+(1.51+1.49)*4.0+(1.49+1.49)*0.9+(1.49+1.42)*79.8+(1.42+1.5)*6.9+(1.5+1.55)*0.7+(1.55+1.53)*1.4)/2*0.2$ $(0.8+10.1+3.1+3.2+9.0+8.4+20.8+66.9+35.9+32.7+7.7+63.0+1.8+4.0+0.9+79.8+6.9+0.7+1.4)*(0.2+0.225/2)*0.2$ $((1.49+1.5)*0.4+(1.5+1.5)*1.2+(1.5+1.5)*1.3)/2*0.2$ $(0.4+1.2+1.3)*(0.2+0.16/2)*0.2$ $((1.59+1.59)*0.6+(1.59+1.56)*8.4+(1.52+1.57)*0.6+(1.57+2.06)*8.4+(1.38+1.77)*1.2+(1.77+1.75)*0.4+(1.42+1.5)*0.6+(1.5+1.49)*1.9)/2*0.2$ $(0.6+8.4+0.6+8.4+1.2+0.4+0.6+1.9)*(0.2+0.11/2)*0.2$ $((1.49+1.49)*0.3+(1.49+1.48)*0.6+(1.5+1.5)*0.7+(1.5+1.49)*1.1)/2*0.2$ $(0.3+0.6+0.7+1.1)*(0.2+0.11/2)*0.2$ Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: $-(6.0*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.2$ Chodniki: $-(1.9*1.0+4.4+1.7*1.0)*(0.06+0.03+0.1)*0.2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	107.549  22.319 0.870 0.162 7.334  1.127 0.807 0.138  -0.360 -0.304	
				<b>RAZEM</b>	<b>139.642</b>
3 d.1	<b>KNR 2-01 0221-08</b>	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III. (95% objętości robót) Wykop pod komorę wodomierzową: $4.0*2.5*(1.83+0.4+0.25+0.1)*0.95$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 24.510	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.510</b>
4 d.1	<b>KNR 2-01 0317-08</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. (5% objętości robót) Wykop pod komorę wodomierzową: $4.0*2.5*(1.83+0.4+0.25+0.1)*0.05$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.290	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.290</b>
5 d.1	<b>KNR 2-18 0501-03</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm $0.8+10.1+3.1+3.2+9.0+8.4+20.8+66.9+35.9+32.7+7.7+63.0+1.8+4.0+0.9+79.8+6.9+0.7+1.4$ $0.4+1.2+1.3$ $0.6+8.4+0.6+8.4+1.2+0.4+0.6+1.9$ $0.3+0.6+0.7+1.1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	357.100 2.900 22.100 2.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>384.800</b>
6 d.1	<b>KNNR 4 1009-10</b>	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm $0.8+10.1+3.1+3.2+9.0+8.4+20.8+66.9+35.9+32.7+7.7+63.0+1.8+4.0+0.9+79.8+6.9+0.7+1.4$	m m	 357.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>357.100</b>
7 d.1	<b>KNNR 4 1010-10</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm poz.6/12	złącz. złącz.	 29.758	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.758</b>
8 d.1	<b>KNNR 4 1009-07</b>	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm $0.4+1.2+1.3$	m m	 2.900	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.900</b>
9	<b>KNNR 4</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.		
d.1	<b>1010-07</b>	metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.	0.242	
		poz.8/12			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.242</b>
10	<b>KNNR 4</b>	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.1	<b>1009-04</b>	śr.zewnętrznej 110 mm	m	22.100	
		0.6+8.4+0.6+8.4+1.2+0.4+0.6+1.9			
				<b>RAZEM</b>	<b>22.100</b>
11	<b>KNNR 4</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.		
d.1	<b>1010-04</b>	metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.	0.442	
		poz.10/50			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.442</b>
12	<b>KNNR 4</b>	Sieci wodociągowe - rurociągi żeliwne ciśnieniowe kielichowe o śr. nominalnej	m		
d.1	<b>1003-01</b>	80 mm	m	0.700	
		0.3+0.6+0.7+1.1-2.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>0.700</b>
13		Ocieplenie przewodów łupkami styropianowymi gr. 5 cm	m		
d.1	<b>analiza indy-</b>		m	103.400	
	<b>widualna</b>	103.4			
				<b>RAZEM</b>	<b>103.400</b>
14	<b>KNNR 4</b>	Montaż rur ochronnych PE100 SDR17 śr. 355mm	m		
d.1	<b>1209-01</b>		m	14.000	
	<b>analogia</b>	7.0+7.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
15	<b>KNNR 4</b>	Łuk PE 90 st. 225mm	szt		
d.1	<b>1012-03</b>		szt	2.000	
	<b>analogia</b>	2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
16	<b>KNNR 4</b>	Łuk PE 60 st. 225mm	szt		
d.1	<b>1012-03</b>		szt	2.000	
	<b>analogia</b>	2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	<b>KNNR 4</b>	Łuk PE 45 st. 225mm	szt		
d.1	<b>1012-03</b>		szt	1.000	
	<b>analogia</b>	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	<b>KNNR 4</b>	Łuk PE 15 st. 225mm	szt		
d.1	<b>1012-03</b>		szt	1.000	
	<b>analogia</b>	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	<b>KNNR 4</b>	Tuleja kołnierзова PE DN225mm	szt		
d.1	<b>1014-05</b>		szt	16.000	
		16			
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
20	<b>KNNR 4</b>	Tuleja kołnierзова PE DN160mm	szt		
d.1	<b>1014-04</b>		szt	2.000	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	<b>KNNR 4</b>	Tuleja kołnierзова PE DN110mm	szt		
d.1	<b>1014-03</b>		szt	6.000	
		6			
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
22	<b>KNNR 4</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierзовые z obudową o śr.200 mm	kpl.		
d.1	<b>1105-05</b>		kpl.	3.000	
		3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
23	<b>KNNR 4</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierзовые z obudową o śr.150 mm	kpl.		
d.1	<b>1105-04</b>		kpl.	2.000	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	<b>KNNR 4</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierзовые z obudową o śr.100 mm	kpl.		
d.1	<b>1105-03</b>		kpl.	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	<b>KNNR 4</b>	Trójnik DN200mm	szt		
d.1	<b>1014-05</b>		szt	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
26 d.1	<b>KNNR 4 1014-05</b>	Trójnik DN200/150mm 2	szt szt	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27 d.1	<b>KNNR 4 1014-05</b>	Trójnik DN200/100mm 3	szt szt	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
28 d.1	<b>KNNR 4 1014-05</b>	Trójnik DN200/80mm 2	szt szt	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
29 d.1	<b>KNNR 4 1014-05</b>	Redukcja 200/100mm 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30 d.1	<b>KNNR 4 1014-05</b>	Redukcja 200/80mm 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31 d.1	<b>KNNR 4 1014-02</b>	Kolano Q DN80mm 3	szt szt	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
32 d.1	<b>KNR 2-18 0315-03</b>	Hydranty pożarowe nadziemne o śr.80 mm 4	kpl. kpl.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
33 d.1	<b>KNR 2-11 0909-01 analogia</b>	Bloki oporowe 23	szt. szt.	 23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
34 d.1	<b>KNNR 4 1413-05 analiza indy- widualna</b>	Wykonanie studni wodomierzowej z armaturą 1	stud. stud.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.1	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia</b>	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.6+poz.8+poz.10	m m	 382.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>382.100</b>
36 d.1	<b>KNR-W 2-18 0704-03</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr.nominalnej 225 mm poz.6/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.786	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.786</b>
37 d.1	<b>KNR-W 2-18 0704-02</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr.nominalnej 160 mm (poz.8+poz.10+poz.12)/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 0.129	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.129</b>
38 d.1	<b>KNR-W 2-18 0707-02</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm poz.6/200	odc.20 0m odc.20 0m	 1.786	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.786</b>
39 d.1	<b>KNR-W 2-18 0707-01</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm (poz.8+poz.10+poz.12)/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.129	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.129</b>
40 d.1	<b>KNR-W 2-18 0708-02</b>	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm poz.6/200	odc.20 0m odc.20 0m	 1.786	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.786</b>
41 d.1	<b>KNR-W 2-18 0708-01</b>	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm (poz.8+poz.10+poz.12)/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.129	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.129</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.1	<b>KNR 2-31 1406-04</b>	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociagowych i gazowych 14	szt. szt.		
				14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
43 d.1	<b>KNR 2-31 1406-03</b>	Regulacja pionowa studzienek dla włazów kanałowych 10	szt. szt.		
				10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
44 d.1	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  poz.6*1.0*(0.225+0.3) poz.8*1.0*(0.16+0.3) poz.10*1.0*(0.11+0.3) poz.12*1.0*(0.08+0.3) Objętość przewodów: -(3.14*(0.225/2)^2*poz.6) -(3.14*(0.16/2)^2*poz.8) -(3.14*(0.11/2)^2*poz.10) -(3.14*(0.08/2)^2*poz.12)	m³  m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³		
				187.478 1.334 9.061 0.266 -14.191 -0.058 -0.210 -0.004	
				<b>RAZEM</b>	<b>183.676</b>
45 d.1	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III Całkowita kubatura robót ziemnych: poz.1+poz.2+poz.3+poz.4 Objętość podsypki, obsypki, komory i przewodów: -(poz.5*0.2+poz.44+poz.6*3.14*(0.225/2)^2+poz.8*3.14*(0.16/2)^2+poz.10*3.14*(0.11/2)^2+poz.12*3.14*(0.08/2)^2+3.5*2.0*(1.83+0.4+0.25+0.1))	m³  m³ m³		
				724.748 -293.159	
				<b>RAZEM</b>	<b>431.589</b>
46 d.1	<b>KNR 2-01 0236-02</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.45	m³ m³		
				431.589	
				<b>RAZEM</b>	<b>431.589</b>
47 d.1	<b>KNR 2-01 0212-07</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km. Wywóz pozostałej na tymczasowych hałdach ziemi na miejsce docelowe. 293.159	m³ m³		
				293.159	
				<b>RAZEM</b>	<b>293.159</b>
48 d.1	<b>KNR 2-01 0214-02</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV. Wywóz pozostałej na tymczasowych hałdach ziemi na miejsce docelowe. Krotność = 18 poz.47	m³ m³		
				293.159	
				<b>RAZEM</b>	<b>293.159</b>
<b>2 Kanalizacja sanitarna L=420,0 m (kod CPV-45232410-9)</b>					
49 d.2	<b>KNR AT-11 0101-02</b>	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" ((2.36+2.37)*2.5+(2.48+1.89)*68.5+(1.89+1.94)*36.5+(1.94+2.23)*35.5)/2*0.8 (2.5+68.5+36.5+35.5)*0.2*0.8 ((1.89+1.87)*4.5+(2.33+2.29)*4.5+(2.77+2.74)*5.0)/2*0.8 (4.5+4.5+5.0)*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: 2*2.2*0.6*(2.37+2.48+1.89+1.94+4*0.2)*0.8 Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: -(2.4*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.8 Nawierzchnie z kostki betonowej: -(6.3*1.0)*(0.08+0.03+0.2)*0.8	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³		
				239.600 22.880 26.104 2.240 20.022 -0.576 -1.562	
				<b>RAZEM</b>	<b>308.708</b>
50 d.2	<b>KNR AT-11 0102-02</b>	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych) ((2.37+3.75)*35.5+(3.34+3.58)*6.0+(3.56+3.07)*29.5+(3.07+2.48)*66.0)/2*0.8 (35.5+6.0+29.5+66.0)*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: 2*2.2*0.6*(3.75+3.34+3.56+3.07+4*0.2)*0.8	m³ m³ m³ m³		
				328.266 21.920 30.666	
				<b>RAZEM</b>	<b>380.852</b>
51 d.2	<b>KNR AT-11 0103-02</b>	Wykopy liniowe o gł. do 5,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym . 80% objętości robót ziemnych ((3.75+4.9)*37.0+(4.9+4.35)*38.0+(4.35+3.34)*38.0+(4.41+3.56)*13.0)/2*0.8 (37.0+38.0+38.0+13.0)*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: 2*2.2*0.6*(4.9+4.35+2*0.2)*0.8	m³ m³ m³ m³		
				426.952 20.160 20.381	
				<b>RAZEM</b>	<b>467.493</b>
52 d.2	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m³		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		$((2.36+2.37)*2.5+(2.48+1.89)*68.5+(1.89+1.94)*36.5+(1.94+2.23)*35.5)/2*0.2$ $(2.5+68.5+36.5+35.5)*0.2*0.2$ $((1.89+1.87)*4.5+(2.33+2.29)*4.5+(2.77+2.74)*5.0)/2*0.2$ $(4.5+4.5+5.0)*0.2*0.2$ Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2*2.2*0.6*(2.37+2.48+1.89+1.94+4*0.2)*0.2$ Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: $-(2.4*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.2$ Nawierzchnie z kostki betonowej: $-(6.3*1.0)*(0.08+0.03+0.2)*0.2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	59.900 5.720 6.526 0.560 5.005 -0.144 -0.391	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.176</b>
53 d.2	<b>KNR 2-01 0317-08</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m $((2.37+3.75)*35.5+(3.34+3.58)*6.0+(3.56+3.07)*29.5+(3.07+2.48)*66.0)/2*0.2$ $(35.5+6.0+29.5+66.0)*0.2*0.2$ $((3.75+4.9)*37.0+(4.9+4.35)*38.0+(4.35+3.34)*38.0+(4.41+3.56)*13.0)/2*0.2$ $(37.0+38.0+38.0+13.0)*0.2*0.2$ Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2*2.2*0.6*(3.75+3.34+3.56+3.07+4*0.2)*0.2$ $2*2.2*0.6*(4.9+4.35+2*0.2)*0.2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	82.067 5.480 106.738 5.040 7.667 5.095	
				<b>RAZEM</b>	<b>212.087</b>
54 d.2	<b>KNR 2-18 0501-03</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm 2.5+68.5+36.5+35.5 4.5+4.5+5.0 35.5+6.0+29.5+66.0 37.0+38.0+38.0+13.0 2*2.2*0.6*10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	143.000 14.000 137.000 126.000 26.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>446.400</b>
55 d.2	<b>KNNR 4 1308-03</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm. 2.5+68.5+36.5+35.5 4.5+4.5+5.0 35.5+6.0+29.5+66.0 37.0+38.0+38.0+13.0	m m m m	143.000 14.000 137.000 126.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>420.000</b>
56 d.2	<b>KNNR 4 1321-03</b>	Trójnik PVC śr. 200/200mm 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57 d.2	<b>KNNR 4 1321-03</b>	Zaślepka śr. 200mm 4	szt szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
58 d.2	<b>KNNR 4 1413-03</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 10	stud. stud.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
59 d.2	<b>KNNR 4 1413-04</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -3.32/0.5 4.97/0.5	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	-6.640 9.940	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.300</b>
60 d.2	<b>analiza indywidualna</b>	Studzienki kanalizacyjne PE, o wylocie 200 mm i średnicy 425 mm, z włączem żeliwnym - analogia 1	szt szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61 d.2	<b>kalkulacja własna</b>	Wykonanie przepadów z rur kamionkowych 2.3	m m	2.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.300</b>
62 d.2	<b>KNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe. Obetonowanie przepadów: $((0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)-0.08^2*3.14)*poz.61$ $(0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)*0.2*1$ $(0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)*0.5*1$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.675 0.063 0.157	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.895</b>
63 d.2	<b>KNNR 4 1610-02</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12	odc. -1 prób.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
64 d.2	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		poz.55*1.0*(0.2+0.3)	m <sup>3</sup>	210.000	
		Objętość kanału: -(3.14*(0.2/2)^2*poz.55)	m <sup>3</sup>	-13.188	
				<b>RAZEM</b>	<b>196.812</b>
65 d.2	<b>KNR 2-31 1406-03</b>	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
66 d.2	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. poz.49+poz.50+poz.51+poz.52+poz.53 Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.54*0.2+poz.62+poz.64+3.14*(0.2/2)^2*poz.55+3.14*(1.2/2)^2*(2.37+2.48+1.89+1.94+3.75+3.34+3.56+3.07+4.9+4.35)+3.14*(0.425/2)^2*2.29)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	1446.316	
			m <sup>3</sup>	-336.277	
				<b>RAZEM</b>	<b>1110.039</b>
67 d.2	<b>KNR 2-01 0236-02</b>	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		poz.66	m <sup>3</sup>	1110.039	
				<b>RAZEM</b>	<b>1110.039</b>
68 d.2	<b>KNR 2-01 0212-07</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>		
		336.277-11.7	m <sup>3</sup>	324.577	
				<b>RAZEM</b>	<b>324.577</b>
69 d.2	<b>KNR 2-01 0214-02</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 18	m <sup>3</sup>	324.577	
		poz.68			
				<b>RAZEM</b>	<b>324.577</b>
<b>3 Sieć kanalizacji deszczowej L=203,5 m (kod CPV 45232130-2)</b>					
70 d.3	<b>KNR AT-11 0101-05</b>	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót. Wykopy szerokości 1,3m: ((2.86+2.77)*15.6+(2.77+2.71)*11.0+(2.71+2.43)*51.5+(2.43+2.18)*45.4)/2*1.3*0.8 (15.6+11.0+51.5+45.4)*1.3*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1500: 2*2.5*0.6*(2.86+2.77+2.71+2.43+2.18+5*0.2)*0.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	323.498	
			m <sup>3</sup>	25.688	
			m <sup>3</sup>	33.480	
				<b>RAZEM</b>	<b>382.666</b>
71 d.3	<b>KNR AT-11 0102-05</b>	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót. Wykopy szerokości 1,3m: ((3.18+3.04)*22.0)/2*1.3*0.8 22.0*1.3*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1500: 2*2.5*0.6*(3.18+3.04+2*0.2)*0.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	71.157	
			m <sup>3</sup>	4.576	
			m <sup>3</sup>	15.888	
				<b>RAZEM</b>	<b>91.621</b>
72 d.3	<b>KNR AT-11 0102-02</b>	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót. Wykopy szerokości 1,0m: ((4.08+3.71)*13.2+(3.71+3.49)*8.0+(3.47+3.18)*36.8)/2*1.0*0.8 (13.2+8.0+36.8)*1.0*0.2*0.8 Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1200: 2*2.2*0.6*(3.71+0.2)*0.8 Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: -(3.2*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.8 Nawierzchnie z kostki betonowej: -(6.3*1.0)*(0.08+0.03+0.2)*0.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	162.059	
			m <sup>3</sup>	9.280	
			m <sup>3</sup>	8.258	
			m <sup>3</sup>	-0.768	
			m <sup>3</sup>	-1.562	
				<b>RAZEM</b>	<b>177.267</b>
73 d.3	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót. Wykopy szerokości 1,3m: ((2.86+2.77)*15.6+(2.77+2.71)*11.0+(2.71+2.43)*51.5+(2.43+2.18)*45.4)/2*1.3*0.2 (15.6+11.0+51.5+45.4)*1.3*0.2*0.2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	80.875	
			m <sup>3</sup>	6.422	



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1500: $2*2.5*0.6*(2.86+2.77+2.71+2.43+2.18+5*0.2)*0.2$	m <sup>3</sup>	8.370	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.667</b>
74	<b>KNR 2-01</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. 20% kubatury robót.	m <sup>3</sup>		
d.3	<b>0317-08</b>	Wykopy szerokości 1,3m: $((3.18+3.04)*22.0)/2*1.3*0.2$ $22.0*1.3*0.2*0.2$	m <sup>3</sup>	17.789	
		Wykopy szerokości 1,0m: $((4.08+3.71)*13.2+(3.71+3.49)*8.0+(3.47+3.18)*36.8)/2*1.0*0.2$ $(13.2+8.0+36.8)*1.0*0.2*0.2$	m <sup>3</sup>	1.144	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1500: $2*2.5*0.6*(3.18+3.04+2*0.2)*0.2$	m <sup>3</sup>	40.515	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienki rewizyjnej DN1200: $2*2.2*0.6*(3.71+0.2)*0.2$	m <sup>3</sup>	2.320	
		Zmniejszenie kubatury wykopu - rozbiórka nawierzchni: Nawierzchnie asfaltowe: $-(3.2*1.0)*(0.2+0.06+0.04)*0.2$	m <sup>3</sup>	3.972	
		Nawierzchnie z kostki betonowej: $-(6.3*1.0)*(0.08+0.03+0.2)*0.2$	m <sup>3</sup>	2.064	
			m <sup>3</sup>	-0.192	
			m <sup>3</sup>	-0.391	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.221</b>
75	<b>KNR 2-01</b>	Wykopy jamiaste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III. (95% objętości robót)	m <sup>3</sup>		
d.3	<b>0221-08</b>	Wykop pod osadnik: $(2*2.2*0.6*3.49+2.2*2.2*1.0)*0.95$	m <sup>3</sup>	13.351	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.351</b>
76	<b>KNR 2-01</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. (5% objętości robót)	m <sup>3</sup>		
d.3	<b>0317-08</b>	Wykop pod osadnik: $(2*2.2*0.6*3.49+2.2*2.2*1.0)*0.05$	m <sup>3</sup>	0.703	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.703</b>
77	<b>KNR 2-18</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0501-03</b>	$(15.6+11.0+51.5+45.4)*1.3$ $22.0*1.3$ $13.2+8.0+36.8$ $2*2.5*0.6*7$ $2*2.2*0.6*2$	m <sup>2</sup>	160.550	
			m <sup>2</sup>	28.600	
			m <sup>2</sup>	58.000	
			m <sup>2</sup>	21.000	
			m <sup>2</sup>	5.280	
				<b>RAZEM</b>	<b>273.430</b>
78	<b>KNNR 4</b>	Kanały z rur PP łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
d.3	<b>1308-05</b>	$13.2+8.0+36.8$	m	58.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.000</b>
79	<b>KNNR 4</b>	Kanały z rur PP łączonych na wcisk o śr. zewn. 630 mm	m		
d.3	<b>1308-08</b>	$15.6+11.0+51.5+45.4+22.0$	m	145.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>145.500</b>
80	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
d.3	<b>1413-03</b>	2	stud.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
81	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.3	<b>1413-04</b>	$(0.71+1.49)/0.5$	[0.5 m] stud.	4.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.400</b>
82	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
d.3	<b>1413-05</b>	7	stud.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
83	<b>KNNR 4</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.3	<b>1413-06</b>	-2.05/0.5	[0.5 m] stud.	-4.100	
		0.22/0.5	[0.5 m] stud.	0.440	
			[0.5 m] stud.		
				<b>RAZEM</b>	<b>-3.660</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
84 d.3	kalkulacja własna	Wykonanie przepadów z rur kamionkowych 1.0+1.1	m m		
				2.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.100</b>
85 d.3	<b>KNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Obetonowanie przepadów: $((0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)-0.08^2*3.14)*\text{poz.84}$ $(0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)*0.2*2$ $(0.2+0.16+0.2)*(0.2+0.16+0.2)*0.5*2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				0.616 0.125 0.314	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.055</b>
86 d.3	analiza indy- widualna	Regulator przepływu Q=4,0 l/s 1	kpl. kpl.		
				1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87 d.3	<b>KNR-W 2-18 0706-04</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm 3	odc. -1 prób. odc. -1 prób.		
				3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
88 d.3	<b>KNR-W 2-18 0706-07</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 600 mm 6	odc. -1 prób. odc. -1 prób.		
				6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
89 d.3	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  poz.78*1.0*(0.315+0.3) poz.79*1.3*(0.63+0.3) Objętość kanału: $-(3.14*(0.315/2)^2*\text{poz.78})$ $-(3.14*(0.63/2)^2*\text{poz.79})$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				35.670 175.910 -4.518 -45.333	
				<b>RAZEM</b>	<b>161.729</b>
90 d.3	<b>KNR 2-31 1406-03</b>	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych 9	szt. szt.		
				9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
91 d.3	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III. poz.70+poz.71+poz.72+poz.73+poz.74+poz.75+poz.76 $-(\text{poz.77}*0.2+\text{poz.85}+\text{poz.89}+\text{poz.78}*(0.315/2)^2*3.14+3.14*(0.63/2)^2*$ $\text{poz.79}+(2.86+2.77+2.71+2.43+2.18+3.18+3.04)*0.75^2*3.14+(3.71+3.49+1.0)*$ $0.6^2*3.14)$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				828.496 -310.449	
				<b>RAZEM</b>	<b>518.047</b>
92 d.3	<b>KNR 2-01 0236-02</b>	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.91	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				518.047	
				<b>RAZEM</b>	<b>518.047</b>
93 d.3	<b>KNR 2-01 0212-07</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzed- nio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowy- ładowniczymi na odl.do 1 km 310.449	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				310.449	
				<b>RAZEM</b>	<b>310.449</b>
94 d.3	<b>KNR 2-01 0214-04</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowyładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18 poz.93	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				310.449	
				<b>RAZEM</b>	<b>310.449</b>
<b>4 Przykanaliki kanalizacji deszczowej 8 szt. L=22.8 m (kod CPV 45232130-2)</b>					
95 d.4	<b>KNR AT-11 0101-05</b>	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umoc- nieniu typu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót. $((1.68+1.43)*3.3+(1.78+1.63)*3.9+(1.78+1.63)*1.8+(2.07+1.63)*4.0+(2.07+$ $1.83)*1.7+(1.58+1.43)*3.8+(1.93+1.83)*1.9+(1.97+1.63)*2.4)/2*0.8$ $(3.3+3.9+1.8+4.0+1.7+3.8+1.9+2.4)*0.2*0.8$ Zwiększenie kubatury wykopów - osadniki studni wpustowych: $8*1.0*1.0*1.0*0.8$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				31.341 3.648 6.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.389</b>
96 d.4	<b>KNR 2-01 0317-05</b>	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót. $((1.68+1.43)*3.3+(1.78+1.63)*3.9+(1.78+1.63)*1.8+(2.07+1.63)*4.0+(2.07+$ $1.83)*1.7+(1.58+1.43)*3.8+(1.93+1.83)*1.9+(1.97+1.63)*2.4)/2*0.2$ $(3.3+3.9+1.8+4.0+1.7+3.8+1.9+2.4)*0.2*0.2$ Zwiększenie kubatury wykopów - osadniki studni wpustowych: $8*1.0*1.0*1.0*0.2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				7.835 0.912 1.600	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>10.347</b>
97 d.4	<b>KNR 2-18 0501-03</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm 3.3+3.9+1.8+4.0+1.7+3.8+1.9+2.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
98 d.4	<b>KNR 11 0505-03</b>	Przykanaliki z rur kielichowych z PP o śr. nom. 200 mm poz.97	m m	 22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
99 d.4	<b>KNR-W 2-18 0524-02</b>	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu. 8	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
100 d.4	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym poz.97*1*(0.2+0.3) Objętość przykanalików: -(poz.97)*0.1^2*3.14	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 11.400 -0.716	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.684</b>
101 d.4	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.95+poz.96 Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.97*0.2+poz.100+3.14*(0.2/2)^2*poz.97+3.14*0.25^2*(1.43*2+1.83*2+1.63*4+8*1.0))	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 51.736 -20.089	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.647</b>
102 d.4	<b>KNR 2-01 0236-02</b>	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.101	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 31.647	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.647</b>
103 d.4	<b>KNR 2-01 0212-07</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 20.089	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 20.089	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.089</b>
104 d.4	<b>KNR 2-01 0214-04</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 18 poz.103	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 20.089	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.089</b>
<b>5 Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni (CPV-45233142-6)</b>					
105 d.5	<b>KNR AT-03 0101-02</b>	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 6.2*2+13.2	m m	 25.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.600</b>
106 d.5	<b>KNR 2-31 0803-03</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 3 cm 6.2*1.0+10.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.900</b>
107 d.5	<b>KNR 2-31 0803-04</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Krotność = 7 poz.106	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 16.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.900</b>
108 d.5	<b>KNR 2-31 0807-01</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem 53.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
109 d.5	<b>KNR 2-31 0807-01</b>	Rozbiórka chodników - rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoim piaskiem 9.5*1.8+3.5*2.4+1.0*2.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
110 d.5	<b>KNR 2-31 0814-02</b>	Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej (9.5+3.5)*2+1.0	m m	 27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
111 d.5	<b>KNR 2-31 0814-05</b>	Rozebranie krawężników wtopionych 12x25 cm na podsypce cem.piaskowej 1.0+4.0	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
112 d.5	<b>KNR 2-31 0813-03</b>	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej 3.0	m m	 3.000	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
113 d.5	<b>KNR 2-31 0802-07</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		Nawierzchnie asfaltowe: poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
		Nawierzchnie z kostki betonowej: poz.108	m <sup>2</sup>	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.900</b>
114 d.5	<b>KNR 2-31 0802-08</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grub. Krotność = 5	m <sup>2</sup>		
		Nawierzchnie asfaltowe: poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
		Nawierzchnie z kostki betonowej: poz.108	m <sup>2</sup>	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.900</b>
115 d.5	<b>KNR 2-31 0802-07</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 15 cm Krotność = 0.67	m <sup>2</sup>		
		Chodniki: poz.109	m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
116 d.5	<b>KNNR 6 0103-01</b>	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m <sup>2</sup>		
		Nawierzchnie asfaltowe: poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
		Nawierzchnie z kostki betonowej: poz.108	m <sup>2</sup>	53.000	
		Chodniki: poz.109	m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>97.400</b>
117 d.5	<b>KNNR 6 0113-06</b>	Warswa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm Krotność = 1.33	m <sup>2</sup>		
		Nawierzchnie asfaltowe: poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
		Nawierzchnie z kostki betonowej: poz.108	m <sup>2</sup>	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.900</b>
118 d.5	<b>KNNR 6 0113-05</b>	Warswa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m <sup>2</sup>		
		Chodniki: poz.109	m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
119 d.5	<b>KNNR 6 0302-04</b>	Nawierzchnie z kostki nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej. 70% kostki z rozbiórki.	m <sup>2</sup>		
		poz.108	m <sup>2</sup>	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
120 d.5	<b>KNNR 6 0404-03</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem. 30% obrzeży z rozbiórki.	m		
		poz.110	m	27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
121 d.5	<b>KNNR 6 0502-02</b>	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem. 60% kostki z rozbiórki.	m <sup>2</sup>		
		poz.109	m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
122 d.5	<b>KNNR 6 0401-03</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej. 70% krawężników z rozbiórki	m		
		poz.112	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
123 d.5	<b>KNNR 6 0401-05</b>	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej. 50% krawężników z rozbiórki	m		
		poz.111	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
124 d.5	<b>KNNR 6 0308-03</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m <sup>2</sup>		
		poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.900</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
125 d.5	<b>KNNR 6 0309-02</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>		
		poz.106	m <sup>2</sup>	16.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.900</b>
126 d.5	<b>KNNR 6 0705-02</b>	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową - linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		poz.106*0.01	m <sup>2</sup>	0.169	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.169</b>
127 d.5	<b>KNR 2-31 1401-06</b>	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m <sup>2</sup>		
		321.0*5.0	m <sup>2</sup>	1605.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1605.000</b>
128 d.5	<b>KNR 2-31 1401-07</b>	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m <sup>2</sup>		
		poz.127	m <sup>2</sup>	1605.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1605.000</b>
129 d.5	<b>analiza indywidualna</b>	Zagospodarowanie pozostałego pasa robót - przywrócenie do stanu pierwotnego.	m <sup>2</sup>		
		23.0	m <sup>2</sup>	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
130 d.5	<b>KNR 19-01 0118-13</b>	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km	m <sup>3</sup>		
		poz.106*0.3	m <sup>3</sup>	5.070	
		poz.108*0.31*0.3	m <sup>3</sup>	4.929	
		poz.109*0.19*0.4	m <sup>3</sup>	2.090	
		(poz.111+poz.112)*(0.08*0.3)*0.7	m <sup>3</sup>	0.134	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.223</b>
131 d.5	<b>KNR 19-01 0118-14</b>	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - dodatek za każde dalsze 0,5 km ponad 1 km	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 18			
		poz.130	m <sup>3</sup>	12.223	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.223</b>