

## KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Sieć i przyłącza wodno-kanalizacyjne do budynku mieszkalnego - segment A  
Budowa ośmiu budynków mieszkalnych jednorodzinnych  
w zabudowie szeregowej z przeznaczeniem na mieszkania socjalne i komunalne

ADRES INWESTYCJI : Jamielnik dz.nr173/2  
Gmina Nowe Miasto Lubawskie

INWESTOR : Gmina Nowe Miasto Lubawskie  
z siedzibą w Mszanowie

ADRES INWESTORA : 13-300 Nowe Miasto Lubawskie  
Mszanowo  
ul.Podleśna 1

BRANŻA : Roboty inżynierskie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Sławomir Żuchowski

DATA OPRACOWANIA : 2015-12-11

Stawka roboczogodziny : 12,76 zł  
Poziom cen : 4 kw. 15

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	50,00 % R, S
Zysk [Z] .....	3,00 % R+Kp(R), M, S+Kp(S)
VAT [V] .....	23,00 % $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Z(M), S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 55 661,28 zł  
Podatek VAT : 12 802,09 zł  
Ogółem wartość kosztorysowa robót : 68 463,37 zł

**Słownie: sześćdziesiąt osiem tysięcy czterysta sześćdziesiąt trzy i 37/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2015-12-11

Data zatwierdzenia

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Udział procento- wy
1	2	3	4	5
1	1 - 24	SIEĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A	30 262,65	44,20%
1.1	1 - 10	ROBOTY ZIEMNE	6 322,74	9,24%
1.2	11 - 24	ROBOTY MONTAŻOWE	23 939,91	34,97%
2	25 - 83	SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A	25 398,63	37,10%
2.1	25 - 37	ROBOTY NAWIERZCHNIOWE	1 147,17	1,68%
2.2	38 - 47	ROBOTY ZIEMNE	8 220,72	12,01%
2.3	48 - 83	PRZEWODY Z UZBROJENIEM	16 030,74	23,42%
		RAZEM netto	55 661,28	81,30%
		VAT	12 802,09	18,70%
		Razem brutto	68 463,37	100,00%
Ogółem wartość kosztorysowa robót			68 463,37	
W tym:				
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			55 661,28	
Podatek VAT			12 802,09	

Słownie: sześćdziesiąt osiem tysięcy czterysta sześćdziesiąt trzy i 37/100 zł

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budynek mieszkalny szeregowy segment A położony w miejscowości Jamielnik dz.nr 173/2.Sieć i przyłącza wod-kan.</b>					
1		<b>SIEĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A</b>			
1.1		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR 2-01 d.1. 0120-03 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej	m		
		8+13+6	m	27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
2	KNR 2-01 d.1. 0217-06 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		
	ZB	111,7-109,43		2,270	
	S13	111,7-109,5		2,200	
	S1	111,7-109,6		2,100	
		A (suma częściowa)		-----	
				6,570	
		<Średnia głębokość sieci > (poz.A/3)+0,1		2,290	
		B (suma częściowa)		-----	
				2,290	
		C (obliczenia pomocnicze)		=====	
				8,860	
		D (obliczenia pomocnicze)		=====	
				0,000	
	Wykop pod zbiornik	(poz.1)*2,29*1,4	m <sup>3</sup>	<b>86,562</b>	
		7*(2,77+1,2+0,1)*(2+(4,07*0,7))	m <sup>3</sup>	<b>138,148</b>	
		-poz.3	m <sup>3</sup>	<b>-11,236</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>213,474</b>
3	KNR 2-01 d.1. 0317-0201 1	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m (86,562+138,148)*5%	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	11,236	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,236</b>
4	kalk. własna d.1. 1	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m	m <sup>2</sup>		
		(8+13+6)*2,29*2	m <sup>2</sup>	123,660	
				<b>RAZEM</b>	<b>123,660</b>
5	KNR 2-18 d.1. 0501-01 1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		(poz.1)*0,8	m <sup>2</sup>	21,600	
		6,5*2	m <sup>2</sup>	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34,600</b>
6	KNR 2-28 d.1. 0501-09 1	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		(6)*0,8*(0,16+0,2)	m <sup>3</sup>	1,728	
		-3,14*0,08*0,08*(6)	m <sup>3</sup>	-0,121	
		21*0,8*(0,25+0,2)	m <sup>3</sup>	7,560	
		-3,14*0,125*0,125*21	m <sup>3</sup>	-1,030	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,137</b>
7	KNNR 1 d.1. 0318-01 1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.3	m <sup>3</sup>	11,236	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,236</b>
8	KNR 2-01 d.1. 0230-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.2-poz.10	m <sup>3</sup>	183,073	
				<b>RAZEM</b>	<b>183,073</b>
9	KNR 2-01 d.1. 0236-03 1	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		poz.7+poz.8	m <sup>3</sup>	194,309	
				<b>RAZEM</b>	<b>194,309</b>
10	KNR 2-01 d.1. 0202-02 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km WYWIEZIE NADMIARU	m <sup>3</sup>		
		poz.5*0,1	m <sup>3</sup>	3,460	
		poz.6	m <sup>3</sup>	8,137	
		0,121+1,03	m <sup>3</sup>	1,151	
		10	m <sup>3</sup>	10,000	
		3,14*0,6*0,6*(2,47+2,2+2,1)	m <sup>3</sup>	7,653	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>30,401</b>
<b>1.2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
11	KNNR 4	Zbiornik szczelny HDPE V=10m3 L=6m DN1500mm	kpl		
d.1.	1307-11				
2		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
12	KNNR 4	Kominy włączowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm (zbiornik szczelny)	m		
d.1.	1423-02				
2		2,47	m	2,470	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,470</b>
13	KNNR 4	Kominy włączowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włączem (pierścień odciążający montowany na zbiorniku szczelnym pod komin włączowy)	szt.		
d.1.	1423-05				
2		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
14	KNNR 4	Wyposażenie zbiornika - podwłazowy filtr antyodorowy węglowy katalityczny typu FP600-KAT	szt.		
d.1.	0227-04				
2		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15	KNR-W 2-18	Instalacja wentylacyjna zbiornika - kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
d.1.	0408-01				
2		4,07-1,5	m	2,570	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,570</b>
16	KNR-W 2-15	Instalacja wentylacyjna zbiornika - rury wywiewne z filtrem kominkowym antyodorowym katalitycznym typu FK-110-KAT z PE-HD o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
d.1.	0213-05				
2		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17	KNNR 4	Studnie rewizyjne z prefabrykowaną kinetą z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
d.1.	1413-01				
2		Pierścień odciąż. żelbet. fi126x166cm, h=20cm	stud.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
18	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.1.	1413-02				
2		((2,2+2,1)-(2*3))*2	[0.5 m] stud.	-3,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>-3,400</b>
19	KNR 5-10	Układanie rur ochronnych dwudzielnych z HDPE o średnicy 110 mm w wykopie na przewodach elektrycznych i telekomunikacyjnych	m		
d.1.	0303-02				
2		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
20	KNR 2-19	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.110 mm	szt.		
d.1.	0122-01				
2		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
21	KNNR 4	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8	m		
d.1.	1308-02				
2		6	m	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
22	KNNR 4	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm SN8	m		
d.1.	1308-04				
2		8+13	m	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
23	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 160 mm	m		
d.1.	0804-01				
2		poz.21	m	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
24	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m		
d.1.	0804-03				
2		poz.22	m	21,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
<b>2</b>		<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A</b>			
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY NAWIERZCHNIOWE</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25	KNNR 6 d.2. 0802-04 1	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
26	KNNR 6 d.2. 0801-08 1	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
27	KNNR 6 d.2. 0801-02 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
28	KNR 4-01 d.2. 0108-19 1 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji nawierzchni drogowej na odległość 5 km	m <sup>3</sup>		
		2*2*(0,15+0,08+0,04)	m <sup>3</sup>	1,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,080</b>
29	KNNR 6 d.2. 0102-02 + 1 KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 50 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
30	KNNR 6 d.2. 0103-01 1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
31	KNNR 6 d.2. 0105-04 1	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
32	KNNR 6 d.2. 0106-05 1	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
33	KNNR 6 d.2. 0113-01 1	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
34	KNNR 6 d.2. 0113-04 1	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
35	KNNR 6 d.2. 0110-01 1	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 4 cm	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
36	KNNR 6 d.2. 0308-03 1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
37	KNNR 6 d.2. 0309-02 1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>		
		2*2	m <sup>2</sup>	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
<b>2.2</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
38	KNR 2-01 d.2. 0120-03 2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci wodociągowej i przyłącza	m		
		48+41+17+1	m	107,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>107,000</b>
39	KNR 2-01 d.2. 0217-06 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1,7 1,7 A (suma częściowa)  <Średnia głębokość sieci > (poz.A/2)+0,1 B (suma częściowa)  C (obliczenia pomocnicze)  D (obliczenia pomocnicze)  (poz.38)*1,8*1,2 -poz.40	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1,700 1,700 ----- 3,400  1,800 ----- 1,800 ===== 5,200 ===== 0,000 <b>231,120</b> <b>-11,556</b>	
				<b>RAZEM</b>	<b>219,564</b>
40	KNR 2-01 d.2. 0317-0201 2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m (231,12)*5%	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11,556	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,556</b>
41	kalk. własna d.2. 2	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m  poz.38*1,8*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  385,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>385,200</b>
42	KNR 2-18 d.2. 0501-01 2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm  (poz.38)*0,8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  85,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>85,600</b>
43	KNR 2-28 d.2. 0501-09 2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym  (48+41+17)*0,8*(0,11+0,2) -3,14*0,055*0,055*(48+41+17) 1*0,8*(0,04+0,2) -3,14*0,02*0,02*1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  26,288 -1,007 0,192 -0,001	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,472</b>
44	KNR 1 d.2. 0318-01 2	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III  poz.40	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11,556	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,556</b>
45	KNR 2-01 d.2. 0230-01 2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  poz.39-poz.47	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  184,524	
				<b>RAZEM</b>	<b>184,524</b>
46	KNR 2-01 d.2. 0236-03 2	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III  poz.44+poz.45	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  196,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>196,080</b>
47	KNR 2-01 d.2. 0202-02 2 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km WYWIEZIE NADMIARU poz.42*0,1 poz.43 1,007+0,001	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  8,560 25,472 1,008	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,040</b>
<b>2.3</b>		<b>PRZEWODY Z UZBROJENIEM</b>			
48	S 219 1400- d.2. 08 3	Układanie rur ochronnych z HDPE o średnicy 160 mm w wykopie na sieci wodociągowej  7	m  m	  7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
49	KNR 2-19 d.2. 0122-02 3	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.160 mm  2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50	KNNR 4 d.2. 1701-02 3	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm  Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociągowych: 1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny. 2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15. 3.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2. 4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101 5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim. 1	kpl.          kpl.	          1,000	          1,000
51	KNNR 4 d.2. 1112-02 3	Zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm  Warunki techniczne dla zasuw kołnierzowych PN16 wykonanych z żeliwa sferoidalnego: 1.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2. 2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1. 3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3. 4.Wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiająca wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina. 5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkręcie i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkręcie oporowej. 6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci. 7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400. 8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw. 9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej. 10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR. 11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową. 12.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV. 1	kpl.          kpl.	          1,000	          1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
52	KNR-W 2-18 d.2. 0109-04 z. 3 sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione  48+41+17	m  m	  106,000	  106,000
				<b>RAZEM</b>	<b>106,000</b>
53	KNR-W 2-18 d.2. 0109-01 z. 3 sz.3.9. 9907	Przyłącze wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm - wykopy umocnione  1	m  m	  1,000	  1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
54	KNR-W 2-18 d.2. 0110-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm  9	złącz.  złącz.	  9,000	  9,000
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
55	KNR-W 2-19 d.2. 0102-01 3	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną  poz.52+poz.53	m  m	  107,000	  107,000
				<b>RAZEM</b>	<b>107,000</b>
56	KNR 2-28 d.2. 0313-02 3	Nawiertki na istniejących rurociągach PE o śr. zewn. 110 mm Nawiertka z zasuwą i opaską żeliwną do wykonywania przyłączy instalacji domowych do sieci wodociągowej wykonanej z rur PCV i PE, NZ DN 110/40 sfero, 110 PCV/PE 1	kpl.   kpl.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
57	KNNR 4 d.2. 0132-04 3	Kształtki przejściowe PE/stal skęcane instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych Kształtki skręcane do rur PE - łączka Pe-gwint zewnętrzny 40(mm)x5/4 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58 d.2. 3	KNNR 4 1119-03	<p>Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm o głębokość zabudowy RD= 1500mm z żeliwa sferoidalnego o śr. 80mm</p> <p>Warunki techniczne dla hydrantu nadziemnego zabezpieczonego w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem:</p> <p>1.Przylącze kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>2.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm dodatkowo zabezpieczone przed działaniem promieniowania UV powłoką poliestrową.</p> <p>3.Korpus górny i kulowy oraz komora zaworowa wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, kolumna stalowa, stalowa cynkowana ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, trzpień ze stali nierdzewnej, rura trzpieniowa stalowa ocynkowana lub ze stali nierdzewnej.</p> <p>4.Możliwość obrotu korpusu górnego po montażu hydrantu o 360°.</p> <p>5.Kolumna dzielona na poziomie gruntu i połączona za pomocą śrub o ograniczonej wytrzymałości.</p> <p>6.Nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym.</p> <p>7.Nasady hydrantu wykonane ze stopu aluminium, pokrywę nasad z żeliwa szarego.</p> <p>8.Zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą. Dodatkowe zamknięcie stanowi kula gumowana umieszczona w korpusie kulowym.</p> <p>9.Tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70° Sh.</p> <p>10.Odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu.</p> <p>11.Przy ciśnieniu 0,2MPa wydajność hydrantów powinna wynosić minimum 10dm<sup>3</sup>/s.</p> <p>12.Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie.</p>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
59 d.2. 3	KNNR 4 1014-02	<p>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm (Króćce dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=500, przed hydrantami)</p> <p>Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociągowych:</p> <p>1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.</p> <p>2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15.</p> <p>3.Przylącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101</p> <p>5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim.</p>	szt		
		poz.58	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
60 d.2. 3	KNNR 4 1112-02	<p>Zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm montowane przed hydrantami za króćcami FF</p> <p>Warunki techniczne dla zasuw kołnierzowych PN16 wykonanych z żeliwa sferoidalnego:</p> <p>1.Przylącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.</p> <p>3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3.</p> <p>4.Wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiającą wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina.</p> <p>5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej.</p> <p>6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci.</p> <p>7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400.</p> <p>8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw.</p> <p>9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej.</p> <p>10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR.</p> <p>11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową.</p> <p>12.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.</p>	kpl.		
		poz.58	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
61 d.2. 3	KNNR 4 1014-03	<p>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm</p> <p>Zwężki ciś.dwuokr.FFR z żel. fi 100/80mm</p>	szt		



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
62	KNNR 4 d.2. 1012-02 3	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wewnętrznej 110 mm 1+1	szt  szt	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
63	KNNR 4 d.2. 1010-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietyleno-wymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Łuk segm.do wody,PE100- 110mm/52st. 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
64	KNNR 4 d.2. 1010-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietyleno-wymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Kołano segm.do wody,PE100- 110mm/90st. 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
65	KNNR 4 d.2. 1010-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietyleno-wymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Trójkąt segm.do wody,PE100 SDR17 - 110/110mm 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
66	KNNR 4 d.2. 1011-04 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm Zaślepka elektrooporowa PE100 fi 110mm 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
67	KNR-W 2-18 d.2. 0507-02 3	Deskowanie bloków oporowych  (1+0,5+0,5)*0,5*(4)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
68	KNR-W 2-18 d.2. 0530-01 3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe /bloki oporowe/  (0,8*0,5*0,5)*4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,80</b>
69	KNR 2-19 d.2. 0134-02 3	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym  2	kpl.  kpl.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
70	KNR 2-19 d.2. 0134-01 3	Oznakowanie trasy wodociągu na murze  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
71	KNR 2-19 d.2. 0119-01 3	Rury ochronne o śr.nom. 80 mm - przejście do budynku  0,6	m  m	  0,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,600</b>
72	KNR 2-19 d.2. 0122-02 3 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.80 mm pianką poliuretanową  2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
73	KNNR 4 d.2. 0112-04 3	Rurociągi z tworzyw sztucznych ( PE100 SDR17) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  1,5	m  m	  1,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,500</b>
74	KNNR 4 d.2. 1011-01 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Kołano 90st.elektroop.PE100 fi 40mm 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
75	KNNR 4 d.2. 1011-01 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Trójkąt równoprzel.elektroop.PE fi 40mm 1	złącz.  złącz.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
76	KNNR 4 d.2. 1011-01 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Redukcja ciśn. elektroopor. PE fi40/32mm	złącz.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	złącz.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
77 d.2. 3	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
78 d.2. 3	KNNR 4 9914c-02	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy próbach szczelności przewodów PE o śr. 110 mm	10m różn.		
		((48+41+17+1+1,5)-200)/10	10m różn.	-9,150	
				<b>RAZEM</b>	<b>-9,150</b>
79 d.2. 3	KNNR 4 1611-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
80 d.2. 3	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 110	10m różn.		
		poz.78	10m różn.	-9,150	
				<b>RAZEM</b>	<b>-9,150</b>
81 d.2. 3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
82 d.2. 3	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy płukaniu przewodów z rur o śr. 110	10m różn.		
		poz.78	10m różn.	-9,150	
				<b>RAZEM</b>	<b>-9,150</b>
83 d.2. 3	KNR 2-31 0502-03 analogia	Umocnienie skrzynek zasuw i hydrantów z płyt betonowych na podsypce cem. piaskowej z wyp.spoim zapr.cem.	m <sup>2</sup>		
		(0,5*0,5)*(4)	m <sup>2</sup>	1,0	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,0</b>

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Budynek mieszkalny szeregowy segment A położony w miejscowości Jamielnik dz.nr 173/2.Sieć i przyłącza wod-kan.</b>							
1			<b>SIEĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A</b>				
1.1			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
1 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0120-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej	m	27,000	19,12	516,24
2 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0217-06</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>	213,474	8,55	1 825,20
3 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0317-0201</b>	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m <sup>3</sup>	11,236	52,72	592,36
4 d.1.1	S-01.00.00	<b>kalk. własna</b>	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m	m <sup>2</sup>	123,660	1,47	181,78
5 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>	34,600	7,39	255,69
6 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>	8,137	68,90	560,64
7 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 1 0318-01</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>	11,236	15,78	177,30
8 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	183,073	1,58	289,26
9 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0236-03</b>	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	194,309	4,23	821,93
10 d.1.1	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0202-02 0214-04</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km WYWIEZIE NIE NADMIA-RU	m <sup>3</sup>	30,401	36,26	1 102,34
<b>Razem dział: ROBOTY ZIEMNE</b>							<b>6 322,74</b>
1.2			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>				
11 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1307-11</b>	Zbiornik szczelny HDPE V=10m3 L=6m DN1500mm	kpl	1,000	8 080,84	8 080,84
12 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1423-02</b>	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm (zbiornik szczelny)	m	2,470	787,21	1 944,41
13 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1423-05</b>	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem (pierścień odciążający montowany na zbiorniku szczelnym pod komin włazowy)	szt.	1,000	1 469,13	1 469,13
14 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 0227-04</b>	Wyposażenie zbiornika - podwłazowy filtr antyodorowy węglowy katalityczny typu FP600-KAT	szt.	1,000	2 838,59	2 838,59
15 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR-W 2-18 0408-01</b>	Instalacja wentylacyjna zbiornika - kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m	2,570	25,91	66,59
16 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR-W 2-15 0213-05</b>	Instalacja wentylacyjna zbiornika - rury wywiewne z filtrem kominkowym antyodorowym katalitycznym typu FK-110-KAT z PE-HD o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	1,000	1 577,39	1 577,39
17 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1413-01</b>	Studnie rewizyjne z prefabrykowaną kinetą z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m Pierścień odciąż. żelbet.fi126x166cm,h=20cm	stud.	2,000	3 094,73	6 189,46
18 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1413-02</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-3,400	278,94	-948,40
19 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 5-10 0303-02</b>	Układanie rur ochronnych dwudzielnych z HDPE o średnicy 110 mm w wykopie na przewodach elektrycznych i telekomunikacyjnych	m	2,000	39,08	78,16
20 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 2-19 0122-01</b>	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.110 mm	szt.	2,000	50,05	100,10
21 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1308-02</b>	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8	m	6,000	27,99	167,94
22 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 4 1308-04</b>	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm SN8	m	21,000	100,33	2 106,93
23 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 2-18 0804-01</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 160 mm	m	6,000	6,96	41,76
24 d.1.2	S-02.00.00	<b>KNR 2-18 0804-03</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m	21,000	10,81	227,01
<b>Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE</b>							<b>23 939,91</b>
<b>Razem dział: SIEĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A</b>							<b>30 262,65</b>

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2</b>			<b>SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A</b>				
<b>2.1</b>			<b>ROBOTY NAWIERZCHNIOWE</b>				
25 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0802-04</b>	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>	4,000	11,79	47,16
26 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0801-08</b>	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>	4,000	17,35	69,40
27 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0801-02</b>	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>	4,000	5,20	20,80
28 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNR 4-01 0108-19 0108-20</b>	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji nawierzchni drogowej na odległość 5 km	m <sup>3</sup>	1,080	197,16	212,93
29 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0102-02 + KNNR 6 0102-03</b>	Koryta gł. 50 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników	m <sup>2</sup>	4,000	28,63	114,52
30 d.2.1	S-04.00.00	<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>	4,000	3,10	12,40
31 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0105-04</b>	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m <sup>2</sup>	4,000	2,49	9,96
32 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0106-05</b>	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>	4,000	3,39	13,56
33 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0113-01</b>	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	4,000	26,35	105,40
34 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0113-04</b>	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm	m <sup>2</sup>	4,000	15,20	60,80
35 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0110-01</b>	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 4 cm	m <sup>2</sup>	4,000	28,23	112,92
36 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0308-03</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m <sup>2</sup>	4,000	49,63	198,52
37 d.2.1	S-04.00.00	<b>KNNR 6 0309-02</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>	4,000	42,20	168,80
<b>Razem dział: ROBOTY NAWIERZCHNIOWE</b>							<b>1 147,17</b>
<b>2.2</b>			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
38 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0120-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci wodociągowej i przyłącza	m	107,000	1,93	206,51
39 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0217-06</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>	219,564	8,55	1 877,27
40 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0317-0201</b>	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m <sup>3</sup>	11,556	52,72	609,23
41 d.2.2	S-01.00.00	<b>kalk. własna</b>	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m	m <sup>2</sup>	385,200	1,47	566,24
42 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-18 0501-01</b>	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m <sup>2</sup>	85,600	7,39	632,58
43 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-28 0501-09</b>	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>	25,472	68,90	1 755,02
44 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNNR 1 0318-01</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>	11,556	15,78	182,35
45 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0230-01</b>	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	184,524	1,58	291,55
46 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0236-03</b>	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>	196,080	4,23	829,42
47 d.2.2	S-01.00.00	<b>KNR 2-01 0202-02 0214-04</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwu o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km WYWIEZIE NADMIARU	m <sup>3</sup>	35,040	36,26	1 270,55
<b>Razem dział: ROBOTY ZIEMNE</b>							<b>8 220,72</b>
<b>2.3</b>			<b>PRZEWODY Z UZBROJENIEM</b>				
48 d.2.3	S-03.00.00	<b>S 219 1400-08</b>	Układanie rur ochronnych z HDPE o średnicy 160 mm w wykopie na sieci wodociągowej	m	7,000	103,38	723,66
49 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-19 0122-02</b>	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.160 mm	szt.	2,000	63,48	126,96
50 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1701-02</b>	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o	kpl.	1,000	1 065,13	1 065,13

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
			<p>śr. 100 mm</p> <p>Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociagowych:</p> <p>1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.</p> <p>2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15.</p> <p>3.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101</p> <p>5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim.</p>				
51 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1112-02</b>	<p>Zasuwy wodociagowe żeliwne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm</p> <p>Warunki techniczne dla zasuw kołnierzowych PN16 wykonanych z żeliwa sferoidalnego:</p> <p>1.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.</p> <p>3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3.</p> <p>4.Wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiającą wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina.</p> <p>5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkręcie i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkręcie oporowej.</p> <p>6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci.</p> <p>7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400.</p> <p>8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw.</p> <p>9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej.</p> <p>10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR.</p> <p>11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową.</p> <p>12.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.</p>	kpl.	1,000	795,79	795,79
52 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-18 0109-04 z.sz. 3.9. 9907</b>	<p>Sieci wodociagowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione</p>	m	106,000	59,67	6 325,02
53 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-18 0109-01 z.sz. 3.9. 9907</b>	<p>Przyłącze wodociagowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm - wykopy umocnione</p>	m	1,000	14,33	14,33
54 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-18 0110-04</b>	<p>Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm</p>	złącz.	9,000	94,20	847,80
55 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-19 0102-01</b>	<p>Oznakowanie trasy wodociagu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną</p>	m	107,000	0,56	59,92
56 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-28 0313-02</b>	<p>Nawiertki na istniejących rurociągach PE o śr. zewn. 110 mm</p> <p>Nawiertka z zasuwą i opaską żeliwną do wykonywania przyłączeń instalacji domowych do sieci wodociagowej wykonanej z rur PCV i PE, NZ DN 110/40 sfero, 110 PCV/PE</p>	kpl.	1,000	475,34	475,34
57 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 0132-04</b>	<p>Kształtki przejściowe PE/stal skęcane instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych</p> <p>Kształtki skręcane do rur PE - złączka Pe-gwint zewnętrzny 40(mm)x5/4</p>	szt.	1,000	27,04	27,04
58	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1119-</b>	<p>Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm o głę-</p>	kpl.	1,000	1 636,37	1 636,37

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
d.2.3		03	<p>bokość zabudowy RD=1500mm z żeliwa sferoidalnego o śr. 80mm</p> <p>Warunki techniczne dla hydrantu nadziemnego zabezpieczonego w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem:</p> <p>1.Przyłącze kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>2.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm dodatkowo zabezpieczone przed działaniem promieniowania UV powłoką poliestrową.</p> <p>3.Korpus górny i kulowy oraz komora zaworowa wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, kolumna stalowa, stalowa cynkowana ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, trzpień ze stali nierdzewnej, rura trzpieniowa stalowa ocynkowana lub ze stali nierdzewnej.</p> <p>4.Możliwość obrotu korpusu górnego po montażu hydrantu o 360°.</p> <p>5.Kolumna dzielona na poziomie gruntu i połączona za pomocą śrub o ograniczonej wytrzymałości.</p> <p>6.Nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym.</p> <p>7.Nasady hydrantu wykonane ze stopu aluminium, pokrywy nasad z żeliwa szarego.</p> <p>8.Zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą. Dodatkowe zamknięcie stanowi kula gumowana umieszczona w korpusie kulowym.</p> <p>9.Tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70° Sh.</p> <p>10.Odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu.</p> <p>11.Przy ciśnieniu 0,2MPa wydajność hydrantów powinna wynosić minimum 10dm<sup>3</sup>/s.</p> <p>12.Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie.</p>				
59 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1014-02</b>	<p>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm (Króćce dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=500, przed hydrantami)</p> <p>Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociagowych:</p> <p>1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.</p> <p>2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15.</p> <p>3.Przyłącza kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101</p> <p>5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim.</p>	szt	1,000	194,90	194,90
60 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1112-02</b>	<p>Zasuw wodociągowe żeliwne kołnierzone z obudową o śr.80 mm montowane przed hydrantami za króćcami FF</p> <p>Warunki techniczne dla zasuw kołnierzowych PN16 wykonanych z żeliwa sferoidalnego:</p> <p>1.Przyłącza kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2.</p> <p>2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.</p> <p>3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3.</p> <p>4.Wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiająca wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina.</p> <p>5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej.</p> <p>6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia</p>	kpl.	1,000	722,81	722,81

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
			<p>trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci.</p> <p>7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400.</p> <p>8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw.</p> <p>9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej.</p> <p>10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR.</p> <p>11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową.</p> <p>12.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.</p>				
61 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1014-03</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm Zwężki ciś.dwułoż.FFR z żel. fi 100/80mm	szt	1,000	133,69	133,69
62 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1012-02</b>	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 110 mm	szt	2,000	167,64	335,28
63 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1010-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Łuk segm.do wody,PE100- 110mm/52st.	złącz.	1,000	175,43	175,43
64 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1010-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Kolano segm.do wody,PE100- 110mm/90st.	złącz.	1,000	175,43	175,43
65 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1010-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Trójnik segm.do wody,PE100 SDR17 - 110/110mm	złącz.	1,000	185,73	185,73
66 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1011-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm Zaślepka elektrooporowa PE100 fi 110mm	złącz.	1,000	234,52	234,52
67 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-18 0507-02</b>	Deskowanie bloków oporowych	m <sup>2</sup>	4,000	38,36	153,44
68 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe / bloki oporowe/	m <sup>3</sup>	0,80	449,34	359,47
69 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-19 0134-02</b>	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.	2,000	81,72	163,44
70 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-19 0134-01</b>	Oznakowanie trasy wodociągu na murze	kpl.	1,000	19,98	19,98
71 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-19 0119-01</b>	Rury ochronne o śr.nom. 80 mm - przejście do budynku	m	0,600	125,16	75,10
72 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNR 2-19 0122-02 analogia</b>	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.80 mm pianką poliuretanową	szt.	2,000	54,36	108,72
73 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 0112-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych ( PE100 SDR17) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	1,500	22,42	33,63
74 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1011-01</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Kolano 90st.elektroop.PE100 fi 40mm	złącz.	1,000	77,18	77,18
75 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1011-01</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Trójnik równoprzel.elektroop.PE fi 40mm	złącz.	1,000	79,65	79,65
76 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1011-01</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Redukcja ciśn. elektroopor. PE fi40/32mm	złącz.	2,000	64,47	128,94
77 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1606-01</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 110 mm	200m -1 prób.	1,000	241,06	241,06

## KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (6 x 7)
1	2	3	4	5	6	7	8
78 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 9914c-02</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy próbach szczelności przewodów PE o śr. 110 mm	10m różn.	-9,150	1,82	-16,65
79 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1611-01</b> <b>analogia</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,000	287,86	287,86
80 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 9915-01</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 110	10m różn.	-9,150	1,40	-12,81
81 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 1612-01</b>	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,000	31,65	31,65
82 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 4 9915-01</b>	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy płukaniu przewodów z rur o śr. 110	10m różn.	-9,150	1,40	-12,81
83 d.2.3	S-03.00.00	<b>KNNR 2-31 0502-03</b> <b>analogia</b>	Umocnienie skrzynek zasuw i hydrantów z płyt betonowych na podsypce cem.piaskowej z wyp.spoin zapr.cem.	m <sup>2</sup>	1,0	57,74	57,74
<b>Razem dział: PRZEWODY Z UZBROJENIEM</b>							<b>16 030,74</b>
<b>Razem dział: SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A</b>							<b>25 398,63</b>
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>							<b>55 661,28</b>
<b>Podatek VAT 23%</b>							<b>12 802,09</b>
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>							<b>68 463,37</b>

Słownie: sześćdziesiąt osiem tysięcy czterysta sześćdziesiąt trzy i 37/100 zł



## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1			<b>SIĘĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A</b>						
1.1			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>						
1	S-01.00.	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej przedmiar = 8+13+6 = 27,000 m	m					
d.1.1	00	0120-03							
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,0786*10=0,786r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	21,2220	10,03	270,79		
2*		3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0,00016*5=0,0008m³/m * 141,91zł/m³	m³	0,0216	0,114		3,07	
3*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0045*10=0,045m-g/m * 50,40zł/m-g	m-g	1,2150	2,27			61,24
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>135,52</b>		<b>30,77</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>12,15</b>		<b>2,70</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>418,46</b>	<b>3,07</b>	<b>94,71</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>15,50</b>	<b>0,11</b>	<b>3,51</b>
2	S-01.00.	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III przedmiar =	m³					
d.1.1	00	0217-06							
		ZB	111,7-109,43						
		S13	111,7-109,5						
		S1	111,7-109,6						
			A (suma częściowa)						
			6,570						
			<Średnia głębokość sieci > (poz.A/3)+0,1						
			2,290						
			B (suma częściowa)						
			2,290						
			C (obliczenia pomocnicze)						
			8,860						
			D (obliczenia pomocnicze)						
			0,000						
			(poz.1)*2,29*1,4						
			86,562						
			7*(2,77+1,2+0,1)*(2+(4,07*0,7))						
			138,148						
			-poz.3						
			RAZEM						
			213,474 m³						
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1182r-g/m³ * 12,76zł/r-g	r-g	25,2326	1,51	321,97		
2*		11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m3 0,0482m-g/m³ * 83,32zł/r-g	m-g	10,2894	4,02			857,32
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>162,55</b>		<b>429,89</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>14,97</b>		<b>38,50</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>499,49</b>		<b>1 325,71</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>2,34</b>	<b>0,00</b>	<b>6,21</b>
3	S-01.00.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m przedmiar = (86,562+138,148)*5% = 11,236 m³	m³					
d.1.1	00	0317-0201							
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,674r-g/m³ * 12,76zł/r-g	r-g	30,0451	34,12	383,38		
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>191,69</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>17,29</b>		
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>592,36</b>		
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>52,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
4	S-01.00.	kalk. własna	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m	m²					
d.1.1	00								

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	przedmiar = $(8+13+6)*2,29*2 = 123,660$ m <sup>2</sup> -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) $0,0375r\text{-}g/m^2 * 12,76zł/r\text{-}g$	r-g	4,6373	0,48	59,17		
2*		39892	-- S -- Samochód dźwigowy 10t (1) $0,0018m\text{-}g/m^2 * 72,70zł/m\text{-}g$	m-g	0,2226	0,13			16,18
3*		47760	obudowa OW WRONKI-typ boksowy $0,0134m\text{-}g/m^2 * 25,00zł/m\text{-}g$	m-g	1,6570	0,34			41,43
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 59,67 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 5,33 <b>Razem z narzutami:</b> 181,78 <b>Cena jednostkowa:</b> 1,47				29,83 2,65 91,65 0,74	0,00	29,84 2,68 90,13 0,73
5 d.1.1.1 00	S-01.00.	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm przedmiar = (poz.1)*0,8 21,600 $6,5*2$ 13,000 RAZEM 34,600 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) $0,257*0,955=0,245435r\text{-}g/m^2 * 12,76zł/r\text{-}g$	r-g	8,4921	3,13	108,36		
2*		1601801	-- M -- Piasek naturalny kopany $0,122m^3/m^2 * 20,32zł/m^3$	m <sup>3</sup>	4,2212	2,48		85,77	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 54,30 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 7,26 <b>Razem z narzutami:</b> 255,69 <b>Cena jednostkowa:</b> 7,39				54,30 4,84 167,50 4,84	2,42 88,19 2,55	0,00
6 d.1.1.1 00	S-01.00.	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym przedmiar = $(6)*0,8*(0,16+0,2)$ 1,728 $-3,14*0,08*0,08*(6)$ -0,121 $21*0,8*(0,25+0,2)$ 7,560 $-3,14*0,125*0,125*21$ -1,030 RAZEM 8,137 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) $2,2r\text{-}g/m^3 * 12,76zł/r\text{-}g$	r-g	17,9014	28,07	228,42		
2*		1601801	-- M -- Piasek naturalny kopany $1,22m^3/m^3 * 20,32zł/m^3$	m <sup>3</sup>	9,9271	24,79		201,72	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 114,23 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 16,27 <b>Razem z narzutami:</b> 560,64 <b>Cena jednostkowa:</b> 68,90				114,23 10,25 352,90 43,37	6,02 207,74 25,53	0,00
7 d.1.1.1 00	S-01.00.	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III przedmiar = poz.3 = 11,236 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) $0,8r\text{-}g/m^3 * 12,76zł/r\text{-}g$	r-g	8,9888	10,21	114,70		
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 57,43 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 5,17 <b>Razem z narzutami:</b> 177,30 <b>Cena jednostkowa:</b> 15,78				57,43 5,17 177,30 15,78	0,00	0,00
8 d.1.1.1 00	S-01.00.	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III przedmiar = poz.2-poz.10 = 183,073 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		11333	-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) $0,0135m\text{-}g/m^3 * 75,32zł/m\text{-}g$	m-g	2,4715	1,02			186,15

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>						<b>93,91</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>						<b>9,20</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>						<b>289,26</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,58</b>
9 d.1.1	S-01.00.00	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III przedmiar = poz.7+poz.8 = 194,309 m³	m³					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1022r-g/m³ * 12,76zł/r-g	r-g	19,8584	1,30	253,39		
2*		12522	-- S -- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m³/h 0,031m-g/m³ * 46,61zł/m-g	m-g	6,0236	1,44			280,76
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>125,47</b>		<b>138,99</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>11,66</b>		<b>11,66</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>390,52</b>		<b>431,41</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>2,01</b>	<b>0,00</b>	<b>2,22</b>
10 d.1.1	S-01.00.00	KNR 2-01 0202-02 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 5 km WYWIEZIE NADMIARU przedmiar = poz.5*0,1 3,460 poz.6 8,137 0,121+1,03 1,151 10 10,000 3,14*0,6*0,6*(2,47+2,2+2,1) 7,653 RAZEM 30,401 m³	m³					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1652r-g/m³ * 12,76zł/r-g	r-g	5,0222	2,11	64,08		
2*		11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m³ 0,0577*0,8=0,04616m-g/m³ * 83,32zł/m-g	m-g	1,4033	3,85			116,92
3*		39811	samochód samowładowczy 5 t (0,1812+8*0,0152=0,3028)*0,8=0,24224m-g/m³ * 72,25zł/m-g	m-g	7,3643	17,50			532,07
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>32,24</b>		<b>324,80</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>3,04</b>		<b>29,19</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>99,36</b>		<b>1 002,98</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>3,27</b>	<b>0,00</b>	<b>32,99</b>
1.2			<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>						
11 d.1.2	S-02.00.00	KNNR 4 1307-11	Zbiornik szczelny HDPE V=10m³ L=6m DN1500mm przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 11,94r-g/kpl * 12,76zł/r-g	r-g	11,9400	152,35	152,35		
2*		5603915	-- M -- Zbiornik szczelny V=10m³ L=6m DN1500mm 1m/kpl * 6750,00zł/m	m	1,0000	6 750,00		6 750,00	
3*		0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	168,75		168,75	
4*		39314	-- S -- Ciągnik siodł.z nacz.16t (1) 0,5676m-g/kpl * 87,63zł/m-g	m-g	0,5676	49,74			49,74
5*		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1) 5,88m-g/kpl * 70,70zł/m-g	m-g	5,8800	415,72			415,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>76,18</b>		<b>232,73</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>6,86</b>	<b>207,56</b>	<b>20,95</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>235,39</b>	<b>7 126,31</b>	<b>719,14</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>235,39</b>	<b>7 126,31</b>	<b>719,14</b>
12 d.1.2	S-02.00.00	KNNR 4 1423-02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm (zbiornik szczelny)	m					

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	przedmiar = 2,47 m -- R -- Roboty inżynierskie (WM) 4,52r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	11,1644	57,68	142,46		
2*		5420004	-- M -- Krąg z bet.żwir.C35/45 wys.500mm fi 1000mm	szt	4,9400	240,42		593,84	
3*		2301501	2szt/m * 120,21zł/szt roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	7,8546	13,74		33,93	
4*		2301551	3,18kg/m * 4,32zł/kg roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	15,9068	24,21		59,81	
5*		6330700	6,44kg/m * 3,76zł/kg Stopień włazowy żeliwny do studzienek	szt	8,1510	60,13		148,51	
6*		0000000	3,3szt/m * 18,22zł/szt materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	8,46		20,90	
7*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	2,9640	68,52			169,24
8*		31112	1,2m-g/m * 57,10zł/m-g Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	5,3105	152,01			375,45
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>71,24</b>		<b>272,39</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>6,42</b>	<b>25,72</b>	<b>24,50</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>220,12</b>	<b>882,71</b>	<b>841,58</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>89,12</b>	<b>357,37</b>	<b>340,72</b>
13 d.1.2	S-02.00.00	KNNR 4 1423-05	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem (pierścień odciążający montowany na zbiorniku szczelnym pod komin włazowy) przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 4,24r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	4,2400	54,10	54,10		
2*		5470830	-- M -- Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 120cm	szt	1,0000	151,02		151,02	
3*		5430904	1szt/szt. * 151,02zł/szt Pierścień odciąż.żelbet.fi126x166cm,h=20cm	szt	1,0000	252,42		252,42	
4*		6330111	1szt/szt. * 252,42zł/szt Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400	szt	1,0000	609,71		609,71	
5*		0000000	1szt/szt. * 609,71zł/szt materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	25,33		25,33	
6*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	1,0800	61,67			61,67
7*		31112	1,08m-g/szt. * 57,10zł/m-g Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	2,0200	142,81			142,81
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>27,05</b>		<b>102,24</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>2,43</b>	<b>31,15</b>	<b>9,20</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>83,58</b>	<b>1 069,63</b>	<b>315,92</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>83,58</b>	<b>1 069,63</b>	<b>315,92</b>
14 d.1.2	S-02.00.00	KNNR 4 0227-04	Wypośażenie zbiornika - podwłazowy filtr antyodorowy węglowy katalityczny typu FP600-KAT przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 1,51r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	1,5100	19,27	19,27		
2*		6330600	-- M -- Podwłazowy filtr antyodorowy węglowy katalityczny typu FP600-KAT	szt	1,0000	2 700,00		2 700,00	
3*		0000000	1szt/szt. * 2700,00zł/szt materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000	27,00		27,00	

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>9,64</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,87</b>	<b>81,81</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>29,78</b>	<b>2 808,81</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>29,78</b>	<b>2 808,81</b>	<b>0,00</b>
15	S-02.00. d.1.2 00	KNR-W 2-18 0408-01	Instalacja wentylacyjna zbiornika - kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm przedmiar = 4,07-1,5 = 2,570 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,334r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,8584	4,26	10,95		
2*		5601202	-- M -- Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 110/3,2mm 1,02m/m * 17,43zł/m	m	2,6214	17,78		45,69	
3*		0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,44		1,14	
4*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,0063m-g/m * 57,10zł/m-g	m-g	0,0162	0,36			0,92
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>5,48</b>		<b>0,46</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,49</b>	<b>1,41</b>	<b>0,05</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>16,92</b>	<b>48,24</b>	<b>1,43</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>6,58</b>	<b>18,77</b>	<b>0,56</b>
16	S-02.00. d.1.2 00	KNR-W 2-15 0213-05	Instalacja wentylacyjna zbiornika - rury wywiewne z filtrem kominkowym antyodorowym katalitycznym typu FK-110-KAT z PE-HD o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,34r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	0,3400	4,34	4,34		
2*		6328792	-- M -- Rura wywiewna z filtrem kominkowym antyodorowym katalitycznym typu FK-110-KAT 1szt/szt. * 1500,00zł/szt	szt	1,0000	1 500,00		1 500,00	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	22,50		22,50	
4*		39000	-- S -- środek transportowy 0,03m-g/szt. * 54,04zł/m-g	m-g	0,0300	1,62			1,62
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>2,17</b>		<b>0,81</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,20</b>	<b>45,68</b>	<b>0,07</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>6,71</b>	<b>1 568,18</b>	<b>2,50</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>6,71</b>	<b>1 568,18</b>	<b>2,50</b>
17	S-02.00. d.1.2 00	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z prefabrykowaną kinetą z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m Pierścień odciaż.żelbet.fi126x166cm,h=20cm przedmiar = 2 stud.	stu d.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 21,3r-g/stud. * 12,76zł/r-g	r-g	42,6000	271,79	543,58		
2*		5433202	-- M -- Krąg żelb. z dnem o wys.500mm fi 1000mm 1szt/stud. * 242,88zł/szt	szt	2,0000	242,88		485,76	
3*		5420454	Krąg z bet.żwir.C35/45 wys.500mm fi 1000mm 4szt/stud. * 120,21zł/szt	szt	8,0000	480,84		961,68	
4*		2370604	Beton zwykły C12/15 (B-15) 0,47m³/stud. * 190,70zł/m³	m³	0,9400	89,63		179,26	
5*		2380823	zaprawa cementowa M 7 0,05m³/stud. * 182,21zł/m³	m³	0,1000	9,11		18,22	

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 3,73kg/stud. * 4,32zł/kg	kg	7,4600	16,11		32,23	
7*		2301551	roztwór asfaltowy 'Abizol P' 6,84kg/stud. * 3,76zł/kg	kg	13,6800	25,72		51,44	
8*		6330700	Stopień włazowy żeliwny do studzienek 8szt/stud. * 18,22zł/szt	szt	16,0000	145,76		291,52	
9*		6330111	Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400 1szt/stud. * 609,71zł/szt	szt	2,0000	609,71		1 219,42	
10*		5470860	Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 144 cm 1szt/stud. * 201,04zł/szt	szt	2,0000	201,04		402,08	
11*		5430904	Pierścień odciąż.żelbet.fi126x166cm,h=20cm 1szt/stud. * 252,42zł/szt	szt	2,0000	252,42		504,84	
12*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 2,35m-g/stud. * 57,10zł/m-g	m-g	4,7000	134,19			268,37
13*		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1) 3,04m-g/stud. * 70,70zł/m-g	m-g	6,0800	214,93			429,86
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>271,80</b>		<b>349,12</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>24,46</b>	<b>124,40</b>	<b>31,42</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>839,84</b>	<b>4 270,85</b>	<b>1 078,77</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>419,92</b>	<b>2 135,42</b>	<b>539,39</b>
18 d.1.2	S-02.00.00	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych C35/45 (B45) o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.  przedmiar = ((2,2+2,1)-(2*3))*2 = -3,400 [[0.5 m] stud.]	[0.5 m] stud.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,03r-g/[0.5 m] stud. * 12,76zł/r-g	r-g	-6,9020	25,90	-88,07		
2*		5420454	-- M -- Krag z bet.żwir.C35/45 wys.500mm fi 1000mm 1szt/[0.5 m] stud. * 120,21zł/szt	szt	-3,4000	120,21		-408,71	
3*		2380823	zaprawa cementowa M 7 0,01m³/[0.5 m] stud. * 182,21zł/m³	m³	-0,0340	1,82		-6,20	
4*		2301501	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 0,75kg/[0.5 m] stud. * 4,32zł/kg	kg	-2,5500	3,24		-11,02	
5*		2301551	roztwór asfaltowy 'Abizol P' 1,36kg/[0.5 m] stud. * 3,76zł/kg	kg	-4,6240	5,11		-17,39	
6*		6330700	Stopień włazowy żeliwny do studzienek 1,7szt/[0.5 m] stud. * 18,22zł/szt	szt	-5,7800	30,97		-105,31	
7*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,23m-g/[0.5 m] stud. * 57,10zł/m-g	m-g	-0,7820	13,13			-44,65
8*		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1) 0,48m-g/[0.5 m] stud. * 70,70zł/m-g	m-g	-1,6320	33,94			-115,38
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>-44,02</b>		<b>-80,03</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>-3,97</b>	<b>-16,44</b>	<b>-7,21</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>-136,06</b>	<b>-565,07</b>	<b>-247,27</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>40,02</b>	<b>166,19</b>	<b>72,73</b>
19 d.1.2	S-02.00.00	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych dwudzielnych z HDPE o średnicy 110 mm w wykopie na przewodach elektrycznych i telekomunikacyjnych przedmiar = 2 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1342*0,955=0,128161r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,2563	1,64	3,27		
2*		5604611	-- M -- Rura osłona dzielona wzdłużnie z łącznikiem zatraskowym HDPE - 110/100 mm 1,02m/m * 33,87zł/m	m	2,0400	34,55		69,09	
			-- S --						

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		39511	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0080	0,20			0,40
4*		39521	0,004m-g/m * 50,40zł/m-g Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,0146	0,42			0,83
			0,0073m-g/m * 57,10zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>1,65</b>		<b>0,62</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,14</b>	<b>2,10</b>	<b>0,06</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>5,06</b>	<b>71,19</b>	<b>1,91</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>2,53</b>	<b>35,59</b>	<b>0,96</b>
20	S-02.00. d.1.2 00	KNR 2-19 0122-01	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.110 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,18*0,955=1,1269r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	2,2538	14,38	28,76		
2*		1478500	-- M -- Pianka uszczelniająca poliuretanowa 1,05dm³/szt. * 22,13zł/dm³	dm 3	2,1000	23,24		46,47	
3*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1000	2,52			5,04
			0,05m-g/szt. * 50,40zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>14,39</b>		<b>2,52</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,30</b>	<b>1,40</b>	<b>0,22</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>44,45</b>	<b>47,87</b>	<b>7,78</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>22,22</b>	<b>23,94</b>	<b>3,89</b>
21	S-02.00. d.1.2 00	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 przedmiar = 6 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,345r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	2,0700	4,40	26,41		
2*		5630102	-- M -- Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 160/4,7mm 1,02m/m * 19,47zł/m	m	6,1200	19,86		119,16	
3*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,0498	0,47			2,84
			0,0083m-g/m * 57,10zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>13,19</b>		<b>1,44</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,20</b>	<b>3,58</b>	<b>0,12</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>40,80</b>	<b>122,74</b>	<b>4,40</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>6,80</b>	<b>20,46</b>	<b>0,73</b>
22	S-02.00. d.1.2 00	KNNR 4 1308-04	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm SN8 przedmiar = 8+13 = 21,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,577r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	12,1170	7,36	154,61		
2*		5630104	-- M -- Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 250/7,3mm 1,02m/m * 80,96zł/m	m	21,4200	82,58		1 734,16	
3*		0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	2,06		43,35	
4*		39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,4788	1,15			24,13
			0,0228m-g/m * 50,40zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>77,19</b>		<b>12,17</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>6,93</b>	<b>53,34</b>	<b>1,05</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>238,73</b>	<b>1 830,85</b>	<b>37,35</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>11,37</b>	<b>87,18</b>	<b>1,78</b>
23	S-02.00. d.1.2 00	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 160 mm przedmiar = poz.21 = 6,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,2915*0,955=0,278383r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	1,6703	3,55	21,31		

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		2640615	-- M -- Deski iglaste obrzyn.nas.gr.28-45mm,kl.III 0,00003m³/m * 794,25zł/m³	m³	0,0002	0,024		0,14	
3*		2640900	drewno na stemple budowlane okrągłe śr. 6-20cm iglaste dług. 8.9m 0,00064m³/m * 532,31zł/m³	m³	0,0038	0,34		2,04	
4*		6832006	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 150 mm 0,022szt/m * 5,29zł/szt	szt	0,1320	0,116		0,70	
5*		3930001	Woda z rurociągów 0,05m³/m * 4,27zł/m³	m³	0,3000	0,21		1,28	
6*		39961	-- S -- samochód beczkowóz 4 t 0,012m-g/m * 41,15zł/m-g	m-g	0,0720	0,49			2,96
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>10,64</b> <b>0,96</b> <b>32,91</b> <b>5,49</b>	<b>0,12</b> <b>4,28</b> <b>0,71</b>	<b>1,49</b> <b>0,12</b> <b>4,57</b> <b>0,76</b>
24 d.1.2	S-02.00.00	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm przedmiar = poz.22 = 21,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,3558*0,955=0,339789r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	7,1356	4,34	91,05		
2*		2640615	-- M -- Deski iglaste obrzyn.nas.gr.28-45mm,kl.III 0,00004m³/m * 794,25zł/m³	m³	0,0008	0,032		0,67	
3*		2640900	drewno na stemple budowlane okrągłe śr. 6-20cm iglaste dług. 8.9m 0,00064m³/m * 532,31zł/m³	m³	0,0134	0,34		7,15	
4*		6832008	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 250mm 0,022szt/m * 11,00zł/szt	szt	0,4620	0,24		5,08	
5*		3930001	Woda z rurociągów 0,15m³/m * 4,27zł/m³	m³	3,1500	0,64		13,45	
6*		0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	0,031		0,66	
7*		39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0316m-g/m * 57,10zł/m-g	m-g	0,6636	1,80			37,89
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>45,56</b> <b>4,13</b> <b>140,74</b> <b>6,71</b>	<b>0,83</b> <b>27,84</b> <b>1,32</b>	<b>18,89</b> <b>1,65</b> <b>58,43</b> <b>2,78</b>
2			<b>SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A</b>						
2.1			<b>ROBOTY NAWIERZCHNIOWE</b>						
25 d.2.1	S-04.00.00	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie przedmiar = 2*2 = 4,000 m²	m²					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,283r-g/m² * 12,76zł/r-g	r-g	1,1320	3,61	14,44		
2*		83111	-- S -- sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m³/min 0,089m-g/m² * 45,21zł/m-g	m-g	0,3560	4,02			16,09
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>7,24</b> <b>0,64</b> <b>22,32</b> <b>5,58</b>	<b>0,00</b>	<b>8,03</b> <b>0,72</b> <b>24,84</b> <b>6,21</b>
26 d.2.1	S-04.00.00	KNNR 6 0801-08	Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr. 8 cm mechanicznie przedmiar = 2*2 = 4,000 m²	m²					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,405r-g/m² * 12,76zł/r-g	r-g	1,6200	5,17	20,67		
			-- S --						



## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		83111	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min 0,134m-g/m <sup>2</sup> * 45,21zł/m-g	m-g	0,5360	6,06			24,23
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 22,48				10,36		12,12
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 2,02				0,93		1,09
			<b>Razem z narzutami:</b> 69,40				31,96		37,44
			<b>Cena jednostkowa:</b> 17,35				7,99	0,00	9,36
27 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,203r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,8120	2,59	10,36		
2*		11334	-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0079m-g/m <sup>2</sup> * 89,95zł/m-g	m-g	0,0316	0,71			2,84
3*		11711	zrywarka przyczepna 0,0079m-g/m <sup>2</sup> * 8,16zł/m-g	m-g	0,0316	0,064			0,26
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 6,74				5,18		1,56
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 0,60				0,48		0,12
			<b>Razem z narzutami:</b> 20,80				16,02		4,78
			<b>Cena jednostkowa:</b> 5,20				4,01	0,00	1,19
28 d.2.1	S-04.00. 00	KNR 4-01 0108-19 0108-20	Wywiezienie samochodami samowładow- czymi gruzu z rozbieranych konstrukcji na- wierzchni drogowej na odległość 5 km przedmiar = 2*2*(0,15+0,08+0,04) = 1,080 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,13r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	2,3004	27,18	29,35		
2*		39811	-- S -- samochód samowładowczy do 5 t 1,23+4*0,04=1,39m-g/m <sup>3</sup> * 72,25zł/m-g	m-g	1,5012	100,43			108,46
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 68,92				14,68		54,24
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 6,20				1,32		4,88
			<b>Razem z narzutami:</b> 212,93				45,35		167,58
			<b>Cena jednostkowa:</b> 197,16				41,99	0,00	155,17
29 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0102-02 + KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 50 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,521+0,698=1,219r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	4,8760	15,55	62,22		
2*		12411	-- S -- walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t 0,042+0,042=0,084m-g/m <sup>2</sup> * 35,52zł/m-g	m-g	0,3360	2,98			11,93
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 37,05				31,09		5,96
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 3,32				2,80		0,52
			<b>Razem z narzutami:</b> 114,52				96,11		18,41
			<b>Cena jednostkowa:</b> 28,63				24,03	0,00	4,60
30 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wyko- nywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,145r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,5800	1,85	7,40		
2*		3930001	-- M -- Woda z rurociągów 0,005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 4,27zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0200	0,021		0,09	
3*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,0000		0,00	
			-- S --						

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		12411	walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t 0,004m-g/m <sup>2</sup> * 35,52zł/m-g	m-g	0,0160	0,14			0,57
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>3,70</b>		<b>0,28</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,32</b>		<b>0,04</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>11,42</b>	<b>0,09</b>	<b>0,89</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>2,86</b>	<b>0,02</b>	<b>0,22</b>
31 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0105-04	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,0481r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,1924	0,61	2,46		
2*		1601800	-- M -- Piasek naturalny kopany 0,0616m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 20,32zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,2464	1,25		5,01	
3*		3930001	Woda z rurociągów 0,003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 4,27zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0120	0,013		0,05	
4*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,0025		0,01	
5*		12112	-- S -- Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0024m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,0096	0,15			0,60
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>1,22</b>		<b>0,31</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,11</b>	<b>0,15</b>	<b>0,04</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>3,79</b>	<b>5,22</b>	<b>0,95</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0,95</b>	<b>1,30</b>	<b>0,24</b>
32 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0106-05	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 10 cm przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,005r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,0200	0,064	0,26		
2*		1601800	-- M -- Piasek naturalny kopany 0,123m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 20,32zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,4920	2,50		10,00	
3*		3930001	Woda z rurociągów 0,0082m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 4,27zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0328	0,035		0,14	
4*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,005		0,02	
5*		12112	-- S -- Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0069m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,0276	0,43			1,73
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>0,12</b>		<b>0,89</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>					<b>0,32</b>	<b>0,08</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>0,38</b>	<b>10,48</b>	<b>2,70</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0,09</b>	<b>2,63</b>	<b>0,67</b>
33 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,0266r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,1064	0,34	1,36		
2*		1600680	-- M -- Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziarn.31,5-63mm 0,318t/m <sup>2</sup> * 65,92zł/t	t	1,2720	20,96		83,85	
3*		3930001	Woda z rurociągów 0,015m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 4,27zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0600	0,064		0,26	
4*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,042		0,17	
5*		11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0027m-g/m <sup>2</sup> * 87,86zł/m-g	m-g	0,0108	0,24			0,95
6*		12112	Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0387m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,1548	2,43			9,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>0,68</b>		<b>5,34</b>

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>3,07</b>			<b>0,08</b>	<b>2,51</b>	<b>0,48</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>105,40</b>			<b>2,12</b>	<b>86,79</b>	<b>16,49</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>26,35</b>			<b>0,53</b>	<b>21,69</b>	<b>4,13</b>
34 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0113-04	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 8 cm przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,0243r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,0972	0,31	1,24		
2*		1600680	-- M -- Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziarn.31,5-63mm 0,17t/m <sup>2</sup> * 65,92zł/t	t	0,6800	11,21		44,83	
3*		1600600	miął kamienny 0,0143t/m <sup>2</sup> * 19,89zł/t	t	0,0572	0,28		1,14	
4*		3930001	Woda z rurociągów 0,008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 4,27zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0320	0,034		0,14	
5*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,023		0,09	
6*		11612	-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0,0025m-g/m <sup>2</sup> * 87,86zł/m-g	m-g	0,0100	0,22			0,88
7*		12112	Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0256m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,1024	1,61			6,43
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>	<b>4,29</b>			<b>0,64</b>		<b>3,65</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>1,76</b>			<b>0,04</b>	<b>1,40</b>	<b>0,32</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>60,80</b>			<b>1,92</b>	<b>47,60</b>	<b>11,28</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>15,20</b>			<b>0,48</b>	<b>11,89</b>	<b>2,83</b>
35 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0110-01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 4 cm przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,0313r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,1252	0,40	1,60		
2*		1650102	-- M -- Miesz.miner-asfalt. do podbudów AC 22 P 0,0974t/m <sup>2</sup> * 220,67zł/t	t	0,3896	21,49		85,97	
3*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,043		0,17	
4*		52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0058m-g/m <sup>2</sup> * 183,37zł/m-g	m-g	0,0232	1,06			4,25
5*		12112	Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0058m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,0232	0,36			1,46
6*		12112	Walec statyczny samojezd.8t(1) 0,0058m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g	m-g	0,0232	0,36			1,46
7*		39811	samochód samowyladowczy 5 t 0,0239m-g/m <sup>2</sup> * 72,25zł/m-g	m-g	0,0956	1,73			6,91
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>	<b>7,81</b>			<b>0,80</b>		<b>7,01</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>3,29</b>			<b>0,08</b>	<b>2,58</b>	<b>0,63</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>112,92</b>			<b>2,48</b>	<b>88,72</b>	<b>21,72</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>28,23</b>			<b>0,62</b>	<b>22,18</b>	<b>5,43</b>
36 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca) przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,0456r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,1824	0,58	2,33		
2*		1650401	-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC WMS 16 0,1493t/m <sup>2</sup> * 258,67zł/t	t	0,5972	38,62		154,48	
3*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,077		0,31	

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,0408	1,87			7,48
5*		12112	0,0102m-g/m <sup>2</sup> * 183,37zł/m-g Walec statyczny samojezd.8t(1)	m-g	0,0408	0,64			2,56
6*		12112	0,0102m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g Walec statyczny samojezd.8t(1)	m-g	0,0408	0,64			2,56
7*		39811	0,0102m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g samochód samowyladowczy 5 t	m-g	0,1432	2,59			10,35
			0,0358m-g/m <sup>2</sup> * 72,25zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>1,16</b>		<b>11,49</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,12</b>	<b>4,64</b>	<b>1,04</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>3,61</b>	<b>159,43</b>	<b>35,48</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0,90</b>	<b>39,86</b>	<b>8,87</b>
37 d.2.1	S-04.00. 00	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) przedmiar = 2*2 = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,0399r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	0,1596	0,51	2,04		
2*		1650305	-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. SMA 8 0,102t/m <sup>2</sup> * 332,65zł/t	t	0,4080	33,93		135,72	
3*		0000000	materiały pomocnicze 0,2%(od M)	%	0,2000	0,068		0,27	
4*		52314	-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,0300	1,38			5,50
5*		12112	0,0075m-g/m <sup>2</sup> * 183,37zł/m-g Walec statyczny samojezd.8t(1)	m-g	0,0300	0,47			1,88
6*		12112	0,0075m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g Walec statyczny samojezd.8t(1)	m-g	0,0300	0,47			1,88
7*		39811	0,0075m-g/m <sup>2</sup> * 62,76zł/m-g samochód samowyladowczy 5 t	m-g	0,1000	1,81			7,23
			0,025m-g/m <sup>2</sup> * 72,25zł/m-g						
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>1,04</b>		<b>8,31</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,08</b>	<b>4,09</b>	<b>0,76</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>3,16</b>	<b>140,08</b>	<b>25,56</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0,79</b>	<b>35,02</b>	<b>6,39</b>
2.2			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>						
38 d.2.2	S-01.00. 00	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - tyczenie i inwentaryzacja geodezyjna sieci wodociągowej i przyłącza przedmiar = 48+41+17+1 = 107,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,0786r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	8,4102	1,00	107,31		
2*		3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0,00016m <sup>3</sup> /m * 141,91zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0171	0,023		2,43	
3*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0045m-g/m * 50,40zł/m-g	m-g	0,4815	0,23			24,27
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>53,38</b>		<b>12,81</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>5,26</b>		<b>1,05</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>165,95</b>	<b>2,43</b>	<b>38,13</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>1,55</b>	<b>0,02</b>	<b>0,36</b>
39 d.2.2	S-01.00. 00	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III przedmiar = 1,7 1,7 A (suma częściowa) ----- 3,400 <Średnia głębokość sieci > (poz.A/2)+0,1 1,800	m <sup>3</sup>					

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
			B (suma częściowa) ----- 1,800 C (obliczenia pomocnicze) ===== 5,200 D (obliczenia pomocnicze) ===== 0,000 (poz.38)*1,8*1,2 <b>231,120</b> -poz.40 <b>-11,556</b> RAZEM 219,564 m <sup>3</sup>						
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,1182r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	25,9525	1,51	331,15		
2*		11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m3 0,0482m-g/m <sup>3</sup> * 83,32zł/m-g	m-g	10,5830	4,02			881,77
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S) 609,35</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) 55,00</b> <b>Razem z narzutami: 1 877,27</b> <b>Cena jednostkowa: 8,55</b>				<b>167,19</b> <b>15,40</b> <b>513,74</b> <b>2,34</b>	<b>0,00</b>	<b>442,16</b> <b>39,60</b> <b>1 363,53</b> <b>6,21</b>
40 d.2.2 00	S-01.00.	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m przedmiar = (231,12)*5% = 11,556 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 2,674r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	30,9007	34,12	394,29		
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S) 197,15</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) 17,79</b> <b>Razem z narzutami: 609,23</b> <b>Cena jednostkowa: 52,72</b>				<b>197,15</b> <b>17,79</b> <b>609,23</b> <b>52,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
41 d.2.2 00	S-01.00.	kalk. własna	Zabezpieczenie wykopów obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 1,5 m przedmiar = poz.38*1,8*2 = 385,200 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,0375r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	14,4450	0,48	184,32		
2*		39892	-- S -- Samochód dźwigowy 10t (1) 0,0018m-g/m <sup>2</sup> * 72,70zł/m-g	m-g	0,6934	0,13			50,41
3*		47760	obudowa OW WRONKI-typ boksowy 0,0134m-g/m <sup>2</sup> * 25,00zł/m-g	m-g	5,1617	0,34			129,04
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S) 185,85</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) 16,62</b> <b>Razem z narzutami: 566,24</b> <b>Cena jednostkowa: 1,47</b>				<b>92,92</b> <b>8,27</b> <b>285,51</b> <b>0,74</b>	<b>0,00</b>	<b>92,93</b> <b>8,35</b> <b>280,73</b> <b>0,73</b>
42 d.2.2 00	S-01.00.	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm przedmiar = (poz.38)*0,8 = 85,600 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,257*0,955=0,245435r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	21,0092	3,13	268,08		
2*		1601801	-- M -- Piasek naturalny kopany 0,122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 20,32zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	10,4432	2,48		212,21	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S) 134,32</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S)) 17,97</b> <b>Razem z narzutami: 632,58</b> <b>Cena jednostkowa: 7,39</b>				<b>134,32</b> <b>11,98</b> <b>414,38</b> <b>4,84</b>	<b>5,99</b> <b>218,20</b> <b>2,55</b>	<b>0,00</b>
43 d.2.2 00	S-01.00.	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym przedmiar = (48+41+17)*0,8*(0,11+0,2) 26,288 -3,14*0,055*0,055*(48+41+17) -1,007 1*0,8*(0,04+0,2) 0,192	m <sup>3</sup>					

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	-3,14*0,02*0,02*1 RAZEM -0,001 25,472 m <sup>3</sup>  -- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,2r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	56,0384	28,07	715,05		
2*		1601801	-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> * 20,32zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	31,0758	24,79		631,46	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>357,57</b> <b>32,09</b> <b>1 104,71</b> <b>43,37</b>	<b>18,85</b> <b>650,31</b> <b>25,53</b>	<b>0,00</b>
44	S-01.00. d.2.2 00	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III przedmiar = poz.40 = 11,556 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,8r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	9,2448	10,21	117,96		
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>59,07</b> <b>5,32</b> <b>182,35</b> <b>15,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
45	S-01.00. d.2.2 00	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III przedmiar = poz.39-poz.47 = 184,524 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		11333	-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0135m-g/m <sup>3</sup> * 75,32zł/m-g	m-g	2,4911	1,02			187,63
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>94,64</b> <b>9,28</b> <b>291,55</b> <b>1,58</b>	<b>0,00</b> <b>0,00</b>	<b>94,64</b> <b>9,28</b> <b>291,55</b> <b>1,58</b>
46	S-01.00. d.2.2 00	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III przedmiar = poz.44+poz.45 = 196,080 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1022r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	20,0394	1,30	255,70		
2*		12522	-- S -- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m <sup>3</sup> /h 0,031m-g/m <sup>3</sup> * 46,61zł/m-g	m-g	6,0785	1,44			283,32
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>126,61</b> <b>11,76</b> <b>394,07</b> <b>2,01</b>	<b>0,00</b>	<b>140,27</b> <b>11,76</b> <b>435,35</b> <b>2,22</b>
47	S-01.00. d.2.2 00	KNR 2-01 0202-02 0214-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km WYWIEZIENIE NADMIARU przedmiar = poz.42*0,1 poz.43 1,007+0,001 RAZEM 8,560 25,472 1,008 35,040 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,1652r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	5,7886	2,11	73,86		
2*		11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m <sup>3</sup> 0,0577*0,8=0,04616m-g/m <sup>3</sup> * 83,32zł/m-g	m-g	1,6174	3,85			134,77

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		39811	samochód samowyladowczy 5 t (0,1812+8*0,0152=0,3028)*0,8=0,24224m-g/m <sup>3</sup> * 72,25zł/m-g	m-g	8,4881	17,50			613,26
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 411,51 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 37,15 <b>Razem z narzutami:</b> 1 270,55 <b>Cena jednostkowa:</b> 36,26				37,15 3,50 114,51 3,27		374,36 33,65 1 156,04 32,99
<b>2.3</b>			<b>PRZEWODY Z UZBROJENIEM</b>						
48 d.2.3 00	S-03.00.	S 219 1400-08	Układanie rur ochronnych z HDPE o średnicy 160 mm w wykopie na sieci wodociągowej przedmiar = 7 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,7r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	4,9000	8,93	62,52		
2*		5631013	-- M -- Rura PE-HD 0,63 MPa, SDR17,5, fi 160/9,1mm 1,02m/m * 59,88zł/m	m	7,1400	61,08		427,54	
3*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,03m-g/m * 57,10zł/m-g	m-g	0,2100	1,71			11,99
4*		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1) 0,22m-g/m * 70,70zł/m-g	m-g	1,5400	15,55			108,88
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 91,66 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 21,07 <b>Razem z narzutami:</b> 723,66 <b>Cena jednostkowa:</b> 103,38				31,28 2,80 96,60 13,80	12,81 440,35 62,91	60,38 5,46 186,71 26,67
49 d.2.3 00	S-03.00.	KNR 2-19 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych pianką poliuretanową o śr.nom.160 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 1,47*0,955=1,40385r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	2,8077	17,91	35,83		
2*		1478500	-- M -- Pianka uszczelniająca poliuretanowa 1,4dm <sup>3</sup> /szt. * 22,13zł/dm <sup>3</sup>	dm <sub>3</sub>	2,8000	30,98		61,96	
3*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,05m-g/szt. * 50,40zł/m-g	m-g	0,1000	2,52			5,04
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> 20,43 <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> 3,70 <b>Razem z narzutami:</b> 126,96 <b>Cena jednostkowa:</b> 63,48				17,91 1,62 55,36 27,68	1,86 63,82 31,91	2,52 0,22 7,78 3,89
50 d.2.3 00	S-03.00.	KNNR 4 1701-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100 mm  Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociągowych: 1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny. 2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15. 3.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2. 4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101 5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 μm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 3,14r-g/kpl. * 12,76zł/r-g	r-g	3,1400	40,07	40,07		

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		5323403	-- M -- Trójnik koł.żel.sfer.T 100x100mm 1szt/kpl. * 352,53zł/szt	szt	1,0000	352,53		352,53	
3*		5310791	Łącznik rurowo-kołnierzowy Dn100mm 2szt/kpl. * 263,37zł/szt	szt	2,0000	526,74		526,74	
4*		6815090	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100 mm 5szt/kpl. * 3,65zł/szt	szt	5,0000	18,25		18,25	
5*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 2,04kg/kpl. * 5,96zł/kg	kg	2,0400	12,16		12,16	
6*		0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000	22,74		22,74	
7*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,55m-g/kpl. * 50,40zł/m-g	m-g	0,5500	27,72			27,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>20,04</b>		<b>13,86</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,80</b>	<b>27,97</b>	<b>1,25</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>61,91</b>	<b>960,39</b>	<b>42,83</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>61,91</b>	<b>960,39</b>	<b>42,83</b>
51 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1112-02	Zasuwy wodociagowe żeliwne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm  Warunki techniczne dla zasuw kołnierzowych PN16 wykonanych z żeliwa sferoidalnego: 1.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2. 2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1. 3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3. 4.Wkrętka mosiężna umieszczona w pokrywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiająca wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina. 5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia pozbawiony nacięć, umożliwiający współpracę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej. 6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci. 7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400. 8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wypust w kadłubie zasuw. 9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej. 10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR. 11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową. 12.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,92r-g/kpl. * 12,76zł/r-g  -- M --	r-g	2,9200	37,26	37,26		



KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		5811886	Zasuwa z zeliwa sferoidalnego (GJS 500-7) PN16 kołnierзова o śr. 100 mm 1szt/kpl. * 514,66zł/szt	szt	1,0000	514,66		514,66	
3*		6832004	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100mm 2szt/kpl. * 3,65zł/szt	szt	2,0000	7,30		7,30	
4*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 1,57kg/kpl. * 5,96zł/kg	kg	1,5700	9,36		9,36	
5*		5831102	Obudowa do zasuw typ 9002,fi 80/100/125mm 1szt/kpl. * 75,05zł/szt	szt	1,0000	75,05		75,05	
6*		5831402	Skrzyn. ulicz. typ 9501, żel. szare, zasuw 1szt/kpl. * 91,45zł/szt	szt	1,0000	91,45		91,45	
7*		39511	-- S -- Samochód dostaw. do 0.9t (1) 0,25m-g/kpl. * 50,40zł/m-g	m-g	0,2500	12,60			12,60
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>18,63</b>		<b>6,30</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,68</b>	<b>20,93</b>	<b>0,57</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>57,57</b>	<b>718,75</b>	<b>19,47</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>57,57</b>	<b>718,75</b>	<b>19,47</b>
52 d.2.3 00	S-03.00.	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz. 3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione przedmiar = 48+41+17 = 106,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,211*1,25=0,26375r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	27,9575	3,37	356,74		
2*		5631110	-- M -- Rura PE-HD1,0MPa, SDR17, woda, fi 110mm 1,02m/m * 42,24zł/m	m	108,1200	43,08		4 566,99	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,65		68,50	
4*		39314	-- S -- Ciągnik siodł. z nacz. 16t (1) 0,0325m-g/m * 87,63zł/m-g	m-g	3,4450	2,85			301,89
5*		31112	Żuraw samochodowy do 4t (1) 0,0368*1,25=0,046m-g/m * 70,70zł/m-g	m-g	4,8760	3,25			344,73
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>179,14</b>		<b>323,30</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>15,93</b>	<b>139,13</b>	<b>28,67</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>551,81</b>	<b>4 774,62</b>	<b>998,59</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>5,21</b>	<b>45,04</b>	<b>9,42</b>
53 d.2.3 00	S-03.00.	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz. 3.9. 9907	Przylącze wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 40 mm - wykopy umocnione przedmiar = 1 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,224*1,25=0,28r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,2800	3,57	3,57		
2*		5631105	-- M -- Rura PE-HD, 1,0MPa, SDR17, woda, fi 40mm 1,02m/m * 6,29zł/m	m	1,0200	6,42		6,42	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,096		0,10	
4*		39531	-- S -- Samochód skrzyn. 5-10t (1) 0,0142m-g/m * 76,19zł/m-g	m-g	0,0142	1,08			1,08
5*		71270	prosciarka do rur PE 0,0425*1,25=0,053125m-g/m * 5,01zł/m-g	m-g	0,0531	0,27			0,27
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>1,79</b>		<b>0,68</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,16</b>	<b>0,20</b>	<b>0,06</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>5,52</b>	<b>6,72</b>	<b>2,09</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>5,52</b>	<b>6,72</b>	<b>2,09</b>
54 d.2.3 00	S-03.00.	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złąc. z.					

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	przedmiar = 9 złącz. -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,3r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	11,7000	16,59	149,29		
2*		72541	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0,65m-g/złącz. * 54,84zł/m-g	m-g	5,8500	35,65			320,81
3*		81121	Zespół prądowór.3-faz.5kVA 0,65m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	5,8500	8,72			78,51
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>74,71</b> <b>6,75</b> <b>230,75</b> <b>25,64</b>	<b>0,00</b>	<b>199,73</b> <b>18,00</b> <b>617,05</b> <b>68,56</b>
55 d.2.3	S-03.00.00	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną przedmiar = poz.52+poz.53 = 107,000 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,0075r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,8025	0,096	10,24		
2*		1560540	-- M -- Taśma z folii poliet.do znak.tras wodociąg-gu 1,07m/m * 0,29zł/m	m	114,4900	0,31		33,20	
3*		39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0011m-g/m * 50,40zł/m-g	m-g	0,1177	0,055			5,93
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>5,46</b> <b>15,70</b> <b>0,15</b>	<b>1,81</b> <b>35,01</b> <b>0,32</b>	<b>3,28</b> <b>9,21</b> <b>0,09</b>
56 d.2.3	S-03.00.00	KNR 2-28 0313-02	Nawiertki na istniejących rurociągach PE o śr. zewn. 110 mm Nawierтка z zasuwą i opaską żeliwną do wykonywania przyłączy instalacji domowych do sieci wodociągowej wykonanej z rur PCV i PE, NZ DN 110/40 sfero, 110 PCV/PE przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 2,9r-g/kpl. * 12,76zł/r-g	r-g	2,9000	37,00	37,00		
2*		5844306	-- M -- Nawierтка z zasuwą i opaską żeliwną do wykonywania przyłączy instalacji domowych do sieci wodociągowej wykonanej z rur PCV i PE, NZ DN 110/40 sfero, 110 PCV/PE 1szt/kpl. * 281,67zł/szt	szt	1,0000	281,67		281,67	
3*		5892599	obudowy stalowe do nawiertek do rur z tworzyw 1szt./kpl. * 69,87zł/szt.	szt.	1,0000	69,87		69,87	
4*		5831401	Skrzyn. ulicz. typ 9501, żel. szare, przyłącza 1szt/kpl. * 35,37zł/szt	szt	1,0000	35,37		35,37	
5*		0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000	7,74		7,74	
6*		39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,15m-g/kpl. * 50,40zł/m-g	m-g	0,1500	7,56			7,56
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>18,50</b> <b>1,67</b> <b>57,17</b> <b>57,17</b>	<b>11,84</b> <b>406,49</b> <b>406,49</b>	<b>3,78</b> <b>0,34</b> <b>11,68</b> <b>11,68</b>

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
57 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 0132-04	Kształtki przejściowe PE/stal skęcane instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych Kształtki skręcane do rur PE - złączka Pegwint zewnętrzny 40(mm)x5/4 przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,46r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	0,4600	5,87	5,87		
2*		564830213	-- M -- Kształtki skręcane do rur PE - złączka Pegwint zewnętrzny 40(mm)x5/4 2szt/szt. * 8,68zł/szt	szt	2,0000	17,36		17,36	
3*		0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,087		0,09	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>2,94</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,26</b>	<b>0,52</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>9,07</b>	<b>17,97</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>9,07</b>	<b>17,97</b>	<b>0,00</b>
58 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm o głębokość zabudowy RD=1500mm z żeliwa sferoidalnego o śr. 80mm  Warunki techniczne dla hydrantu nadziemnego zabezpieczonego w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem: 1.Przyłącze kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2. 2.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm dodatkowo zabezpieczone przed działaniem promieniowania UV powłoką poliestrową. 3.Korpus górny i kulowy oraz komora zaworowa wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, kolumna stalowa, stalowa cynkowana ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, trzpień ze stali nierdzewnej, rura trzpieniowa stalowa ocynkowana lub ze stali nierdzewnej. 4.Możliwość obrotu korpusu górnego po montażu hydrantu o 360°. 5.Kolumna dzielona na poziomie gruntu i połączona za pomocą śrub o ograniczonej wytrzymałości. 6.Nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym. 7.Nasady hydrantu wykonane ze stopu aluminium, pokrywy nasad z żeliwa szarego. 8.Zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą. Dodatkowe zamknięcie stanowi kula gumowana umieszczona w korpusie kulowym. 9.Tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70° Sh. 10.Odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu. 11.Przy ciśnieniu 0,2MPa wydajność hydrantów powinna wynosić minimum 10dm <sup>3</sup> /s. 12.Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 4,68r-g/kpl. * 12,76zł/r-g  -- M --	r-g	4,6800	59,72	59,72		

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		5880088	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm z zabezpieczeniem w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem: RD=1500mm 1szt/kpl. * 1115,50zł/szt	szt	1,0000	1 115,50		1 115,50	
3*		5891201	Kolano stopowe kołn.do hydrantu fi 80 mm 1szt/kpl. * 135,23zł/szt	szt	1,0000	135,23		135,23	
4*		5831402	Skrzyn. ulicz. typ 9501, żel. szare, zasuw 1szt/kpl. * 91,45zł/szt	szt	1,0000	91,45		91,45	
5*		6815089	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 80 mm 5szt/kpl. * 3,70zł/szt	szt	5,0000	18,50		18,50	
6*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 2,04kg/kpl. * 5,96zł/kg	kg	2,0400	12,16		12,16	
7*		1602520	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-31,5 mm 0,38m³/kpl. * 95,62zł/m³	m³	0,3800	36,34		36,34	
8*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 1,05m-g/kpl. * 57,10zł/m-g	m-g	1,0500	59,96			59,96
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>29,86</b>		<b>29,98</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>2,69</b>	<b>42,28</b>	<b>2,70</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>92,27</b>	<b>1 451,46</b>	<b>92,64</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>92,27</b>	<b>1 451,46</b>	<b>92,64</b>
59 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1014-02	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm (Króćce dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=500, przed hydrantami)  Warunki techniczne dla żeliwnych kształtek wodociągowych: 1.Kształtki wykonane jako odlew monolityczny. 2.Materiał kształtek - żeliwo sferoidalne gat. min 400-15. 3.Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2. 4.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 545 i PN/H-74101 5.Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Kształtki z żeliwa sferoidalnego - farbą proszkową epoksydową o grubości powłoki 250-500 µm odporną na przebicie elektryczne 3kV w kolorze niebieskim. przedmiar = poz.58 = 1,000 szt	szt					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,67r-g/szt * 12,76zł/r-g	r-g	0,6700	8,55	8,55		
2*		5320606	-- M -- Króciec dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=500 1szt/szt * 161,92zł/szt	szt	1,0000	161,92		161,92	
3*		6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 1szt./szt * 3,80zł/szt.	szt.	1,0000	3,80		3,80	
4*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 1,36kg/szt * 5,96zł/kg	kg	1,3600	8,11		8,11	
5*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,03m-g/szt * 57,10zł/m-g	m-g	0,0300	1,71			1,71
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>4,28</b>		<b>0,86</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,38</b>	<b>5,21</b>	<b>0,08</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>13,21</b>	<b>179,04</b>	<b>2,65</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>13,21</b>	<b>179,04</b>	<b>2,65</b>

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
60 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 1112-02	Zasuwy wodociągowe żeliwne kołnierzone z obudową o śr.80 mm montowane przed hydrantami za króćcami FF  Warunki techniczne dla zasuw kołnierzo- wych PN16 wykonanych z żeliwa sferoi- dalnego: 1.Przyłącza kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2. 2.Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1. 3.Armatura równoprzelotowa zgodnie z EN-736-3. 4.Wkrętka mosiężna umieszczona w po- krywie zabezpieczona przed wykręceniem, umożliwiająca wymianę oringów trzpienia pod pełnym ciśnieniem i przy dowolnym położeniu klina. 5.Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w strefie uszczelnienia po- zbawiony nacięć, umożliwiający współpra- cę z oringami umieszczonymi we wkrętce i zawieszony w gnieździe pokrywy a nie na wkrętce oporowej. 6.Całkowite zabezpieczenie strefy uszczel- nienia trzpienia przed przedostawaniem się wody z sieci. 7.Kadłub, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400. 8.Klin nawulkanizowany wewnątrz i ze- wnątrz gumą EPDM lub NBR o twardości 70±5 ° Sh. prowadzony metodą wpust wy- pust w kadłubie zasuw. 9.Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu - niewymienna, wykonana z mosiądzu, za- prasowana w klinie zasuw, eliminująca możliwość wibracji klina oraz uszkodzenia powłoki gumowej. 10.Uszczelnienia statyczne wykonane z gumy EPDM, dynamiczne z gumy NBR. 11.Śruby łączące pokrywę z kadłubem - gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpie- czone przed korozją masą parafinowo- woskową. 12.Zabezpieczenie antykorozyjne wew- nątrz i zewnątrz farbą epoksydową o gru- bości powłoki 250-500 µm odporne na przebiecie elektryczne 3kV. przedmiar = poz.58 = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 2,92r-g/kpl. * 12,76zł/r-g	r-g	2,9200	37,26	37,26		
2*		5809080	-- M -- Zasuwa z żeliwa sferoidalnego (GJS 500- 7) PN16 kołnierzowa o śr. 80 mm 1szt/kpl. * 436,19zł/szt	szt	1,0000	436,19		436,19	
3*		6815089	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 80 mm 2szt/kpl. * 3,70zł/szt	szt	2,0000	7,40		7,40	
4*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 1,57kg/kpl. * 5,96zł/kg	kg	1,5700	9,36		9,36	
5*		5891004	Obudowa do zasuw żel.kat.025AiB fi 80 mm 1szt/kpl. * 82,56zł/szt	szt	1,0000	82,56		82,56	
6*		5831402	Skrzyn. ulicz. typ 9501, żel.szare, zasuw 1szt/kpl. * 91,45zł/szt	szt	1,0000	91,45		91,45	
7*		39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,25m-g/kpl. * 50,40zł/m-g	m-g	0,2500	12,60			12,60
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>18,63</b>		<b>6,30</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,68</b>	<b>18,81</b>	<b>0,57</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>57,57</b>	<b>645,77</b>	<b>19,47</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>57,57</b>	<b>645,77</b>	<b>19,47</b>

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
61 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 1014-03	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm Zwężki ciś.dwuukoł.FFR z żel. fi 100/80mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,71r-g/szt * 12,76zł/r-g	r-g	0,7100	9,06	9,06		
2*		5320900	-- M -- Zwężki ciś.dwuukoł.FFR z żel. fi 100/80mm 1szt/szt * 98,44zł/szt	szt	1,0000	98,44		98,44	
3*		6815090	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 100 mm 1szt/szt * 3,65zł/szt	szt	1,0000	3,65		3,65	
4*		6801407	Śruby stal. zgrubne M 16 dł. do 90mm 1,36kg/szt * 5,96zł/kg	kg	1,3600	8,11		8,11	
5*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,07m-g/szt * 57,10zł/m-g	m-g	0,0700	4,00			4,00
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>4,53</b>		<b>2,00</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,41</b>	<b>3,31</b>	<b>0,18</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>14,00</b>	<b>113,51</b>	<b>6,18</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>14,00</b>	<b>113,51</b>	<b>6,18</b>
62 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm przedmiar = 1+1 = 2,000 szt	szt					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,65r-g/szt * 12,76zł/r-g	r-g	1,3000	8,29	16,59		
2*		5643207	-- M -- Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 fi 110mm 1szt/szt * 52,49zł/szt	szt	2,0000	52,49		104,98	
3*		5682699	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 110-140 mm 1szt./szt * 63,42zł/szt.	szt.	2,0000	63,42		126,84	
4*		6815090	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 100 mm 1szt/szt * 3,65zł/szt	szt	2,0000	3,65		7,30	
5*		6802507	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 2,14kg/szt * 6,24zł/kg	kg	4,2800	13,35		26,71	
6*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	1,99		3,99	
7*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,18m-g/szt * 57,10zł/m-g	m-g	0,3600	10,28			20,56
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>8,29</b>		<b>10,26</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,74</b>	<b>8,10</b>	<b>0,92</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>25,62</b>	<b>277,92</b>	<b>31,74</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>12,81</b>	<b>138,95</b>	<b>15,88</b>
63 d.2.3	S-03.00. 00	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm Łuk segm.do wody,PE100- 110mm/52st. przedmiar = 1 złącz.	złącz. z.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,3r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	1,3000	16,59	16,59		
2*		5643658	-- M -- Łuk segm.do wody,PE100- 110mm/52st. 1szt/złącz. * 78,86zł/szt	szt	1,0000	78,86		78,86	
			-- S --						

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		72551	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	0,6500	35,65			35,65
4*		81121	0,65m-g/złącz. * 54,84zł/m-g Zespół prądowórn.3-faz.5kVA 0,65m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,6500	8,72			8,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>8,30</b>		<b>22,19</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,75</b>	<b>2,37</b>	<b>2,00</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>25,64</b>	<b>81,23</b>	<b>68,56</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>25,64</b>	<b>81,23</b>	<b>68,56</b>
64 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm Kolano segm.do wody,PE100- 110mm/ 90st. przedmiar = 1 złącz.	złącz. z.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,3r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	1,3000	16,59	16,59		
2*		5643659	-- M -- Kolano segm.do wody,PE100- 110mm/ 90st. 1szt/złącz. * 78,86zł/szt	szt	1,0000	78,86		78,86	
3*		72551	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	0,6500	35,65			35,65
4*		81121	0,65m-g/złącz. * 54,84zł/m-g Zespół prądowórn.3-faz.5kVA 0,65m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,6500	8,72			8,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>8,30</b>		<b>22,19</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,75</b>	<b>2,37</b>	<b>2,00</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>25,64</b>	<b>81,23</b>	<b>68,56</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>25,64</b>	<b>81,23</b>	<b>68,56</b>
65 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie kształtek segmentowych z rurami polietylenowymi PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm Trótnik segm.do wody,PE100 SDR17 - 110/110mm przedmiar = 1 złącz.	złącz. z.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,3r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	1,3000	16,59	16,59		
2*		5643689	-- M -- Trótnik segm.do wody,PE100 SDR17 - 110/110mm 1szt/złącz. * 88,86zł/szt	szt	1,0000	88,86		88,86	
3*		72551	-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	0,6500	35,65			35,65
4*		81121	0,65m-g/złącz. * 54,84zł/m-g Zespół prądowórn.3-faz.5kVA 0,65m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,6500	8,72			8,72
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>8,30</b>		<b>22,19</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,75</b>	<b>2,67</b>	<b>2,00</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>25,64</b>	<b>91,53</b>	<b>68,56</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>25,64</b>	<b>91,53</b>	<b>68,56</b>
66 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1011-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm Zaślepka elektrooporowa PE100 fi 110mm przedmiar = 1 złącz.	złącz. z.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,84r-g/złącz. * 12,76zł/r-g  -- M --	r-g	0,8400	10,72	10,72		

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		5646509	Zaślepka elektrooporowa PE100 fi 110mm	szt	1,0000	184,48		184,48	
3*		0000000	1szt/złącz. * 184,48zł/szt materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	2,77		2,77	
4*		72560	-- S -- zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm	m-g	0,4200	10,60			10,60
5*		81121	0,42m-g/złącz. * 25,23zł/m-g Zespół prądowórn.3-faz.5kVA 0,42m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,4200	5,64			5,64
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>5,36</b>		<b>8,12</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,48</b>	<b>5,62</b>	<b>0,73</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>16,56</b>	<b>192,87</b>	<b>25,09</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>16,56</b>	<b>192,87</b>	<b>25,09</b>
67 d.2.3	S-03.00. 00	KNR-W 2-18 0507-02	Deskowanie bloków oporowych  przedmiar = (1+0,5+0,5)*0,5*(4) = 4,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 1,21r-g/m <sup>2</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	4,8400	15,44	61,76		
2*		3950010	-- M -- drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane 0,002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 294,63zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0080	0,59		2,36	
3*		2641810	Krawędziaki igl. wymiarowe, nasyczone kl.II 0,0026m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 906,43zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0104	2,36		9,43	
4*		2600621	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0,008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 579,06zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0320	4,63		18,53	
5*		2600622	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0,004m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> * 696,83zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0160	2,79		11,15	
6*		1332000	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0,6kg/m <sup>2</sup> * 4,92zł/kg	kg	2,4000	2,95		11,81	
7*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,009m-g/m <sup>2</sup> * 57,10zł/m-g	m-g	0,0360	0,51			2,06
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>30,86</b>		<b>1,04</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>2,76</b>	<b>1,60</b>	<b>0,08</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>95,38</b>	<b>54,88</b>	<b>3,18</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>23,85</b>	<b>13,72</b>	<b>0,79</b>
68 d.2.3	S-03.00. 00	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe /bloki oporowe/ przedmiar = (0,8*0,5*0,5)*4 = 0,80 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 7,78r-g/m <sup>3</sup> * 12,76zł/r-g	r-g	6,2240	99,27	79,42		
2*		2370602	-- M -- Beton zwykły B-10 1,05m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> * 173,39zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,8400	182,06		145,65	
3*		3950000	Drewno na stemple okrągłe korowane' 0,009m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> * 294,63zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0072	2,65		2,12	
4*		2600619	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III 0,095m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> * 579,06zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0760	55,01		44,01	
5*		2600622	Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0,0175m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> * 696,83zł/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,0140	12,19		9,76	
6*		39531	-- S -- Samochód skrzyn.5-10t (1) 0,31m-g/m <sup>3</sup> * 76,19zł/m-g	m-g	0,2480	23,62			18,90
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>39,69</b>		<b>9,45</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>3,58</b>	<b>6,04</b>	<b>0,85</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>122,69</b>	<b>207,58</b>	<b>29,20</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>153,38</b>	<b>259,47</b>	<b>36,49</b>
69 d.2.3	S-03.00. 00	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym przedmiar = 2 kpl.  -- R --	kpl.					



## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	Roboty inżynieryjne (WM) 1,05*0,955=1,00275r-g/kpl. * 12,76zł/r-g	r-g	2,0055	12,80	25,59		
2*		5060702	-- M -- Rura stal.10BX,czarna fi 26,9/2,6(20)mm 2,7m/kpl. * 7,72zł/m	m	5,4000	20,84		41,69	
3*		6321900	tabliczki do oznakowania gazociągu 1szt./kpl. * 8,25zł/szt.	szt.	2,0000	8,25		16,50	
4*		2370602	Beton zwykły B-10 0,06m³/kpl. * 173,39zł/m³	m³	0,1200	10,40		20,81	
5*		1511800	farba olejno-żywiczna do gruntowania, przeciwrdzewna, cynkowa 60 % szara mat. 0,04dm³/kpl. * 22,62zł/dm³	dm³	0,0800	0,90		1,81	
6*		1511499	farba ftalowa nawierzchniowa 0,04dm³/kpl. * 22,62zł/dm³	dm³	0,0800	0,90		1,81	
7*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,22m-g/kpl. * 57,10zł/m-g	m-g	0,4400	12,56			25,12
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>12,79</b> <b>1,16</b> <b>39,54</b> <b>19,78</b>	<b>2,46</b> <b>85,08</b> <b>42,53</b>	<b>12,56</b> <b>1,14</b> <b>38,82</b> <b>19,41</b>
70 d.2.3	S-03.00.00	KNR 2-19 0134-01	Oznakowanie trasy wodociągu na murze przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,61*0,955=0,58255r-g/kpl. * 12,76zł/r-g	r-g	0,5826	7,43	7,43		
2*		6321900	-- M -- tabliczki do oznakowania gazociągu 1szt./kpl. * 8,25zł/szt.	szt.	1,0000	8,25		8,25	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>3,72</b> <b>0,33</b> <b>11,48</b> <b>11,48</b>	<b>0,25</b> <b>8,50</b> <b>8,50</b>	<b>0,00</b>
71 d.2.3	S-03.00.00	KNR 2-19 0119-01	Rury ochronne o śr.nom. 80 mm - przejście do budynku przedmiar = 0,6 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 1,35*0,955=1,28925r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,7736	16,45	9,87		
2*		5000322	-- M -- Rura stal.,b/szwu fi 88,9/4,0mm 1,02m/m * 48,76zł/m	m	0,6120	49,74		29,84	
3*		8510799	płyty rezotekstowe 0,29szt./m * 25,11zł/szt.	szt.	0,1740	7,28		4,37	
4*		6610999	wsporniki z blachy i stali kształtowej 0,86szt./m * 6,46zł/szt.	szt.	0,5160	5,56		3,33	
5*		1540802	tlen techniczny 0,08m³/m * 5,41zł/m³	m³	0,0480	0,43		0,26	
6*		1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0,05kg/m * 26,17zł/kg	kg	0,0300	1,31		0,79	
7*		1330205	Elektrody do spaw.-ER fi 5 mm, dł. 450 mm 0,12[100 szt.]/m * 55,26zł/100 szt.	100 szt.	0,0720	6,63		3,98	
8*		72181	-- S -- spawarka spalinowa 300 A 0,6m-g/m * 25,90zł/m-g	m-g	0,3600	15,54			9,32
9*		39521	Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0,03m-g/m * 57,10zł/m-g	m-g	0,0180	1,71			1,03
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>4,94</b> <b>0,44</b> <b>15,25</b> <b>25,42</b>	<b>1,28</b> <b>43,85</b> <b>73,08</b>	<b>5,18</b> <b>0,47</b> <b>16,00</b> <b>26,66</b>
72 d.2.3	S-03.00.00	KNR 2-19 0122-02 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom.80 mm pianką poliuretanową przedmiar = 2 szt.	szt.					

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 1,47*0,955=1,40385r-g/szt. * 12,76zł/r-g	r-g	2,8077	17,91	35,83		
2*		1478500	-- M -- Pianka uszczelniająca poliuretanowa 1dm³/szt. * 22,13zł/dm³	dm³	2,0000	22,13		44,26	
3*		39511	-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,05m-g/szt. * 50,40zł/m-g	m-g	0,1000	2,52			5,04
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>17,91</b>		<b>2,52</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>1,62</b>	<b>1,32</b>	<b>0,22</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>55,36</b>	<b>45,58</b>	<b>7,78</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>27,68</b>	<b>22,79</b>	<b>3,89</b>
73 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych ( PE100 SDR17) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 1,5 m	m					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,368r-g/m * 12,76zł/r-g	r-g	0,5520	4,70	7,04		
2*		5631105	-- M -- Rura PE-HD,1,0MPa,SDR17,woda,fi 40mm 1,08m/m * 6,29zł/m	m	1,6200	6,79		10,19	
3*		5629999	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0,47szt./m * 9,25zł/szt.	szt.	0,7050	4,35		6,52	
4*		6601006	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40mm 1szt/m * 3,36zł/szt	szt	1,5000	3,36		5,04	
5*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,22		0,33	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>3,53</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,32</b>	<b>0,66</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>10,89</b>	<b>22,74</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>7,26</b>	<b>15,16</b>	<b>0,00</b>
74 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Kolano 90st.elektroop.PE100 fi 40mm przedmiar = 1 złącz.	złącz.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,48r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	0,4800	6,12	6,12		
2*		5646104	-- M -- Kolano 90st.elektroop.PE100 fi 40mm 1szt/złącz. * 51,06zł/szt	szt	1,0000	51,06		51,06	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,77		0,77	
4*		72560	-- S -- zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm 0,24m-g/złącz. * 25,23zł/m-g	m-g	0,2400	6,06			6,06
5*		81121	Zespół prądotwórczy 3-faz.5kVA 0,24m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,2400	3,22			3,22
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>3,06</b>		<b>4,64</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,28</b>	<b>1,55</b>	<b>0,42</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>9,46</b>	<b>53,38</b>	<b>14,34</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>9,46</b>	<b>53,38</b>	<b>14,34</b>
75 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Trójnik równoprzel.elektroop.PE fi 40mm przedmiar = 1 złącz.	złącz.					

KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,48r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	0,4800	6,12	6,12		
2*		5646204	-- M -- Trójnik równoprzel.elektroop.PE fi 40mm 1szt/złącz. * 53,42zł/szt	szt	1,0000	53,42		53,42	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,80		0,80	
4*		72560	-- S -- zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm 0,24m-g/złącz. * 25,23zł/m-g	m-g	0,2400	6,06			6,06
5*		81121	Zespół prądowór.3-faz.5kVA 0,24m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,2400	3,22			3,22
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>3,06</b>		<b>4,64</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,28</b>	<b>1,63</b>	<b>0,42</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>9,46</b>	<b>55,85</b>	<b>14,34</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>9,46</b>	<b>55,85</b>	<b>14,34</b>
76	S-03.00. d.2.3 00	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm Redukcja ciśn. elektroopor. PE fi40/32mm przedmiar = 2 złącz.	złącz.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,48r-g/złącz. * 12,76zł/r-g	r-g	0,9600	6,12	12,25		
2*		5648706	-- M -- Redukcja ciśn. elektroopor. PE fi40/32mm 1szt/złącz. * 38,91zł/szt	szt	2,0000	38,91		77,82	
3*		0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,58		1,17	
4*		72560	-- S -- zgrzewarka do zgrzewania elektrooporowego kształtek PE, PEHDm 0,24m-g/złącz. * 25,23zł/m-g	m-g	0,4800	6,06			12,11
5*		81121	Zespół prądowór.3-faz.5kVA 0,24m-g/złącz. * 13,42zł/m-g	m-g	0,4800	3,22			6,44
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>6,12</b>		<b>9,27</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>0,56</b>	<b>2,36</b>	<b>0,84</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>18,93</b>	<b>81,35</b>	<b>28,66</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>9,46</b>	<b>40,67</b>	<b>14,34</b>
77	S-03.00. d.2.3 00	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 110 mm  przedmiar = 1 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 8,74*0,5=4,37r-g/200m -1 prób. * 12,76zł/r-g	r-g	4,3700	55,76	55,76		
2*		3930001	-- M -- woda z rurociągu 3,53m³/200m -1 prób. * 4,27zł/m³	m³	3,5300	15,07		15,07	
3*		39521	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 3,16*0,5=1,58m-g/200m -1 prób. * 57,10zł/m-g	m-g	1,5800	90,22			90,22
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>				<b>27,88</b>		<b>45,11</b>
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>				<b>2,51</b>	<b>0,45</b>	<b>4,06</b>
			<b>Razem z narzutami:</b>				<b>86,15</b>	<b>15,52</b>	<b>139,39</b>
			<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>86,15</b>	<b>15,52</b>	<b>139,39</b>

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
78 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 9914c-02	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy próbach szczelności przewodów PE o śr. 110 mm  przedmiar = ((48+41+17+1+1,5)-200)/10 = -9,150 [10m różn.]  -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,07r-g/10m różn. * 12,76zł/r-g  -- M -- woda z rurociągu 0,1m³/10m różn. * 4,27zł/m³	10 m różn.					
1*		999		r-g	-0,6405	0,89	-8,17		
2*		3930001		m³	-0,9150	0,43		-3,91	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>-4,11</b> <b>-0,37</b> <b>-12,65</b> <b>1,38</b>	<b>-0,09</b> <b>-4,00</b> <b>0,44</b>	<b>0,00</b>
79 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1611-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm  przedmiar = 1 odc.200m  -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 4,09r-g/odc.200m * 12,76zł/r-g  -- M -- podchloryn sodowy 0,5kg/odc.200m * 3,88zł/kg Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm 1,5m/odc.200m * 33,10zł/m woda z rurociągu 7,06m³/odc.200m * 4,27zł/m³  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1,58m-g/odc.200m * 50,40zł/m-g	odc. 200 m					
1*		999		r-g	4,0900	52,19	52,19		
2*		1410800		kg	0,5000	1,94		1,94	
3*		5031062		m	1,5000	49,65		49,65	
4*		3930001		m³	7,0600	30,15		30,15	
5*		39511		m-g	1,5800	79,63			79,63
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>26,10</b> <b>2,35</b> <b>80,64</b> <b>80,64</b>	<b>2,45</b> <b>84,19</b> <b>84,19</b>	<b>39,82</b> <b>3,58</b> <b>123,03</b> <b>123,03</b>
80 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 110  przedmiar = poz.78 = -9,150 [10m różn.]  -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,02r-g/10m różn. * 12,76zł/r-g  -- M -- podchloryn sodowy 0,03kg/10m różn. * 3,88zł/kg Woda z rurociągów 0,2m³/10m różn. * 4,27zł/m³	10 m różn.					
1*		999		r-g	-0,1830	0,26	-2,34		
2*		1410800		kg	-0,2745	0,116		-1,07	
3*		3930001		m³	-1,8300	0,85		-7,81	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b> <b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>				<b>-1,19</b> <b>-0,10</b> <b>-3,63</b> <b>0,40</b>	<b>-0,30</b> <b>-9,18</b> <b>1,00</b>	<b>0,00</b>
81 d.2.3	S-03.00.00	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm  przedmiar = 1 odc.200m  -- R -- Roboty inżynieryjne (WM) 0,66r-g/odc.200m * 12,76zł/r-g  -- M -- woda z rurociągu 4,24m³/odc.200m * 4,27zł/m³	odc. 200 m					
1*		999		r-g	0,6600	8,42	8,42		
2*		3930001		m³	4,2400	18,10		18,10	

## KALKULACJA SZCZEGÓŁOWA CEN JEDNOSTKOWYCH POZYCJI

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>	<b>4,21</b>			<b>4,21</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>0,92</b>			<b>0,38</b>	<b>0,54</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>31,65</b>			<b>13,01</b>	<b>18,64</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>31,65</b>			<b>13,01</b>	<b>18,64</b>	<b>0,00</b>
82	S-03.00. d.2.3 00	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości ponad 200 m przy płukaniu przewodów z rur o śr. 110  przedmiar = poz.78 = -9,150 [10m różn.]	10 m różn.					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,02r-g/10m różn. * 12,76zł/r-g	r-g	-0,1830	0,26	-2,34		
2*		1410800	-- M -- podchloryn sodowy 0,03kg/10m różn. * 3,88zł/kg	kg	-0,2745	0,116		-1,07	
3*		3930001	Woda z rurociągów 0,2m³/10m różn. * 4,27zł/m³	m³	-1,8300	0,85		-7,81	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>	<b>-1,19</b>			<b>-1,19</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>-0,40</b>			<b>-0,10</b>	<b>-0,30</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>-12,81</b>			<b>-3,63</b>	<b>-9,18</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>1,40</b>			<b>0,40</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>
83	S-03.00. d.2.3 00	KNR 2-31 0502-03 analogia	Umocnienie skrzynek zasuw i hydrantów z płyt betonowych na podsypce cem.piaskowej z wyp.spoim zapr.cem. przedmiar = (0,5*0,5)*(4) = 1,0 m²	m²					
1*		999	-- R -- Roboty inżynierskie (WM) 0,63r-g/m² * 12,76zł/r-g	r-g	0,6300	8,04	8,04		
2*		2220204	-- M -- Płyta chod.bet.35x35x5cm kl.I, szara 8,09szt/m² * 4,27zł/szt	szt	8,0900	34,54		34,54	
3*		1601801	Piasek naturalny kopany 0,085m³/m² * 20,32zł/m³	m³	0,0850	1,73		1,73	
4*		1700305	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0,0186t/m² * 409,13zł/t	t	0,0186	7,61		7,61	
5*		3930001	Woda z rurociągów 0,0286m³/m² * 4,27zł/m³	m³	0,0286	0,12		0,12	
			<b>Koszty pośrednie 50% od (R, S)</b>	<b>4,02</b>			<b>4,02</b>		
			<b>Zysk 3% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))</b>	<b>1,68</b>			<b>0,36</b>	<b>1,32</b>	
			<b>Razem z narzutami:</b>	<b>57,74</b>			<b>12,42</b>	<b>45,32</b>	
			<b>Cena jednostkowa:</b>	<b>57,74</b>			<b>12,42</b>	<b>45,32</b>	<b>0,00</b>

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	SIEĆ I PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO SEGMENTU A	2 968,65	19 042,33	3 921,53	3 448,47	881,67	30 262,65
1.1	ROBOTY ZIEMNE	1 804,26	290,56	2 092,07	1 951,46	184,39	6 322,74
1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	1 164,39	18 751,77	1 829,46	1 497,01	697,28	23 939,91
2	SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZEM DO SEGMENTU A	3 896,50	12 376,57	4 286,30	4 099,43	739,83	25 398,63
2.1	ROBOTY NAWIERZCHNIOWE	155,73	522,72	238,21	197,10	33,41	1 147,17
2.2	ROBOTY ZIEMNE	2 447,72	846,10	2 304,47	2 382,53	239,90	8 220,72
2.3	PRZEWODY Z UZBROJENIEM	1 293,05	11 007,75	1 743,62	1 519,80	466,52	16 030,74
	RAZEM netto	6 865,15	31 418,90	8 207,83	7 547,90	1 621,50	55 661,28
	VAT						12 802,09
	Razem brutto						68 463,37

Słownie: sześćdziesiąt osiem tysięcy czterysta sześćdziesiąt trzy i 37/100 zł