

---

## **KOSZTORYS NAKŁADCZY**

### **Budowa sieci wodociągowej**

#### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej  
ADRES INWESTYCJI : Wieluń, wzdłuż ul. Warszawskiej  
INWESTOR : Gmina Wieluń  
ADRES INWESTORA : 98-300 Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1  
BRANŻA : inżynierska

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2009

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2009

Data zatwierdzenia

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
1	KNR-W 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą	m <sup>2</sup>		
d.1	0119-01	spycharek	m <sup>2</sup>	236,000	
		236,00			
				<b>RAZEM</b>	<b>236,000</b>
2	KNR-W 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek	m <sup>2</sup>		
d.1	0119-02	za każde dalsze 5 cm grubości	m <sup>2</sup>	236,000	
		Krotność = 3			
		236,00			
				<b>RAZEM</b>	<b>236,000</b>
3	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na	m <sup>3</sup>		
d.1	0212-06	odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>	235,700	
		235,70			
				<b>RAZEM</b>	<b>235,700</b>
4	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.	m <sup>3</sup>		
d.1	0203-06	40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladow-	m <sup>3</sup>	94,400	
		cznymi na odległość do 1 km			
		94,40			
				<b>RAZEM</b>	<b>94,400</b>
5	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość	m <sup>3</sup>		
d.1	0222-01	do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>	235,700	
		235,70			
				<b>RAZEM</b>	<b>235,700</b>
6	KNR-W 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1	0228-03		m <sup>3</sup>	235,700	
		235,70			
				<b>RAZEM</b>	<b>235,700</b>
7	KNR-W 2-01	Rozplantowanie spycharkami humusu	m <sup>3</sup>		
d.1	0410-01		m <sup>3</sup>	71,000	
	analogia	71,00			
				<b>RAZEM</b>	<b>71,000</b>
8	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1	0511-01		m <sup>3</sup>	23,600	
		23,60			
				<b>RAZEM</b>	<b>23,600</b>
9	KNR-W 2-18	Obsypka z piasku grub. 30 cm - ekstrapolacja	m <sup>3</sup>		
d.1	0511-04/03		m <sup>3</sup>	70,800	
		70,80			
				<b>RAZEM</b>	<b>70,800</b>
10	KNR-W 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0	m <sup>2</sup>		
d.1	0314-07	m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z	m <sup>2</sup>	800,000	
		rozbiórką (szerokość do 1m)			
		800,00			
				<b>RAZEM</b>	<b>800,000</b>
<b>2</b>	<b>45231300-8</b>	<b>Roboty montażowe</b>			
11	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.ze-	m		
d.2	0108-03	wewnętrznej 110 mm	m	245,700	
		245,70			
				<b>RAZEM</b>	<b>245,700</b>
12	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.2	0109-04	śr.zewnętrznej 110 mm	m	32,300	
		32,30			
				<b>RAZEM</b>	<b>32,300</b>
13	KNR-W 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr.100 mm bez na-	kpl.		
d.2	0205-03	suwki	kpl.	1,000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
14	KNR-W 2-18	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - PCV fi 110mm	szt.		
d.2	0802-02		szt.	1,000	
	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15	KNR-W 2-18	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
d.2	0219-03		kpl.	1,000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - nasuwka PCV fi 90 mm	szt.		
d.2	0122-02		szt.	1,000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne FW o śr. 80 mm	szt.		
d.2	0114-02		szt.	1,000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - króćce żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe FF o śr. 80 mm l=400mm 3	szt szt	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
19	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe T 100/80 mm 1	szt szt	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
20	KNR-W 2-18 d.2 0114-03	Sieci wodociągowe - króciec żeliwny "ślepy" fi 100 mm 1	szt szt	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21	d.2 analiza indywidualna	Płyta betonowa z otworem pod skrzynkę żeliwną 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
22	KNR 5 d.2 1006-01 analogia	Tabliczki informacyjne na słupku 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23	KNR-W 2-18 d.2 0521-01 analogia	Bloki oporowe 4	kpl. kpl.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
24	KNR-W 2-18 d.2 0306-02	Przebiory o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV 10,00+22,00	m m	 32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
25	KNR-W 2-18 d.2 0309-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych (bez kosztu rury przewodowej) 32,00	m m	 32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
26	KNR-W 2-18 d.2 0310-01 analogia	Wypełnienie rur ochronnych pianką 0,02	m³ m³	 0,020	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,020</b>
27	KNR-W 2-18 d.2 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego 3	kpl. kpl.	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
28	KNR-W 2-18 d.2 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego 3	kpl. kpl.	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
29	KNR-W 5-10 d.2 0303-03	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie 6,00	m m	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
30	KNR 2-19 d.2 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 6,00	m m	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
31	KNR-W 2-18 d.2 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
32	KNR-W 2-18 d.2 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
33	KNR-W 2-18 d.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm Krotność = 2 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
34	d.2	Badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody 3	szt szt	 3,000	

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
<b>3</b>	<b>45232100-3</b>	<b>Roboty dodatkowe</b>			
35 d.3		Projekt organizacji ruchu na czas robót w pasie drogi krajowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
36 d.3	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym	km		
		0,2457+0,0323	km	0,278	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,278</b>
37 d.3		Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
38 d.3		Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	kpl		
		4	kpl	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>	<b>45111200-0</b>	<b>Roboty ziemne</b>						
1	KNR-W 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek obmiar = 236,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	0119-01							
1*	999	-- R -- robocizna 0,0053r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,2508				
2*	11334	-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,5900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR-W 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 3 obmiar = 236,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1	0119-02							
1*	999	-- R -- robocizna 0,0018*3=0,0054r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,2744				
2*	11334	-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0008*3=0,0024m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,5664				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III obmiar = 235,700 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1	0212-06							
1*	999	-- R -- robocizna 0,118r-g/m <sup>3</sup>	r-g	27,8126				
2*	11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m3 0,0482m-g/m <sup>3</sup>	m-g	11,3607				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km obmiar = 94,400 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1	0203-06							
1*	999	-- R -- robocizna 0,203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	19,1632				
2*	11162	-- S -- koparka gąsienicowa 0.4 m3 0,0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7,1178				
3*	39811	samochód samowyładowczy 5 t 0,2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	19,0310				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = 235,700 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1	0222-01							
1*	11334	-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0,0127m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2,9934				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR-W 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III obmiar = 235,700 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1	0228-03							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0,102r-g/m <sup>3</sup>	r-g	24,0414				
2*	12522	-- S -- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h 0,031m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7,3067				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1	KNR-W 2-01 0410-01 analogia	Rozplantowanie spycharkami humusu obmiar = 71,000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	11333	-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,026m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,8460				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 d.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów syp- kich grub. 10 cm obmiar = 23,600 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 2,1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	49,5600				
2*	1601899	-- M -- piasek 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	28,7920				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*	12512	-- S -- zagęszczarka wibracyjna 50m3/h 0,77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	18,1720				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 d.1	KNR-W 2-18 0511-04/03	Obsypka z piasku grub. 30 cm - ekstrapolacja obmiar = 70,800 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1,78r-g/m <sup>3</sup>	r-g	126,0240				
2*	1601801	-- M -- Piasek zwykły 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	86,3760				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*	12512	-- S -- zagęszczarka wibracyjna 50m3/h 0,66m-g/m <sup>3</sup>	m-g	46,7280				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 d.1	KNR-W 2-01 0314-07	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wyko- pów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach su- chych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m) obmiar = 800,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0,52r-g/m <sup>2</sup>	r-g	416,0000				
2*	1124000	-- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0,16kg/m <sup>2</sup>	kg	128,0000				
3*	2640021	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.63mm kl. III 0,00092m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,7360				
4*	3950010	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0,00086m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,6880				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	1341200	klamry ciesielskie 0,1kg/m <sup>2</sup>	kg	80,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	45231300-8	<b>Roboty montażowe</b>						
11 d.2	KNR-W 2-18 0108-03	Sieci wodociągowe - rurociągi ciśnieniowe z rur PVC łączone na wcisk o śr.zewnętrznej 110 mm obmiar = 245,700 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,355r-g/m	r-g	87,2235				
2*	5600145	-- M -- Rura z PVC wodociąg.kielich. fi 110/4,2 mm 1,02m/m	m	250,6140				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
4*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0063m-g/m	m-g	1,5479				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 d.2	KNR-W 2-18 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm obmiar = 32,300 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,211r-g/m	r-g	6,8153				
2*	5603999	-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm 1,02m/m	m	32,9460				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
4*	39399	-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0,0325m-g/m	m-g	1,0498				
5*	31199	żuraw samochodowy 0,0368m-g/m	m-g	1,1886				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13 d.2	KNR-W 2-18 0205-03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr.100 mm bez nasuwki obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 4,17r-g/kpl.	r-g	4,1700				
2*	5809999	-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr.100 mm 1szt./kpl.	szt.	1,0000				
3*	5240999	kształtki żeliwne "F" o śr.100 mm 1szt./kpl.	szt.	1,0000				
4*	5231099	kieliszki żeliwne o śr.100 mm 1szt./kpl.	szt.	1,0000				
5*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.100 mm 2szt./kpl.	szt.	2,0000				
6*	6801206	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-14 1,57kg/kpl.	kg	1,5700				
7*	6831800	sznur konopny surowy 0,27kg/kpl.	kg	0,2700				
8*	6831801	sznur konopny smołowany 0,35kg/kpl.	kg	0,3500				
9*	6830199	folia aluminiowa zwykła - szczeliwo 0,93kg/kpl.	kg	0,9300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1szt./kpl.	szt.	1,0000				
11*	5891199	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1szt./kpl.	szt.	1,0000				
12*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
13*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,25m-g/kpl.	m-g	0,2500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR-W 2-18 d.2 0802-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - PCV fi 110mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 3,14r-g/szt.	r-g	3,1400				
2*	5321903	-- M -- Króciec żel. ciśn.1-kołn.typu FW fi 100 mm 3szt/szt.	szt	3,0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe 2szt/szt.	szt	2,0000				
4*	6801206	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-14 1,52kg/szt.	kg	1,5200				
5*	5643207	Tuleja kołnierзова z PE fi 110 mm 2szt/szt.	szt	2,0000				
6*	564431101	Nasuwnki ciśnieniowe z PVC śr. 110 mm 1szt	szt	1,0000				
7*	5320003	Kolano żeliwne dwukołnierzowe Q fi 100 mm 2szt	szt	2,0000				
8*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
9*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,5m-g/szt.	m-g	0,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR-W 2-18 d.2 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*	999	-- R -- robocizna 4,68r-g/kpl	r-g	4,6800				
2*	5880000	-- M -- Hydrant nadziemny fi 80 mm gł.zabud. 1800 1szt/kpl	szt	1,0000				
3*	5242399	zweźka żeliwna o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000				
4*	5809999	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000				
5*	5891099	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000				
6*	5891199	skrzynki uliczne do hydrantów 1szt/kpl	szt	1,0000				
7*	5891199	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000				
8*	5891201	Kolano stopowe kołn.do hydrantu fi 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000				
9*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 80 mm 5szt/kpl	szt	5,0000				
10*	6801207	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,04kg/kpl	kg	2,0400				
11*	1602699	żwir sortowany 0,38m³/kpl	m³	0,3800				
12*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				



Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1,05m-g/kpl	m-g	1,0500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR-W 2-18 d.2 0122-02	Sieci wodociągowe - nasuwka PCV fi 90 mm obmiar = 1,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,252r-g/szt	r-g	0,2520				
2*	564431002	-- M -- Nasuwki ciśnieniowe z PVC śr. 90 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
4*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,075m-g/szt	m-g	0,0750				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne FW o śr. 80 mm obmiar = 1,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,666r-g/szt	r-g	0,6660				
2*	5321902	-- M -- Króciec żel. ciśn.1-kołn. typu FW fi 80 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 80 mm 1,1szt/szt	szt	1,1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1,357kg/szt	kg	1,3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,03m-g/szt	m-g	0,0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - króćce żeliwne ciśnienio- we kołnierzowe FF o śr. 80 mm l=400mm obmiar = 3,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,666r-g/szt	r-g	1,9980				
2*	5320606	-- M -- Króciec dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=400 1szt/szt	szt	3,0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 80 mm 1,1szt/szt	szt	3,3000				
4*	6801207	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1,357kg/szt	kg	4,0710				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,03m-g/szt	m-g	0,0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
19	KNR-W 2-18 d.2 0114-02	Sieci wodociągowe - trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe T 100/80 mm obmiar = 1,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,666r-g/szt	r-g	0,6660				
2*	532340301	-- M -- Trójnik kołnierzowy T śr. 100x80 mm z żeliwa sferoidalnego 1szt/szt	szt	1,0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 1,1szt/szt	szt	1,1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1,357kg/szt	kg	1,3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,03m-g/szt	m-g	0,0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR-W 2-18 d.2 0114-03	Sieci wodociągowe - króciec żeliwny "ślepy" fi 100 mm obmiar = 1,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,708r-g/szt	r-g	0,7080				
2*	5242403	-- M -- Króciec żeliwny "ślepy" fi 100 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
3*	6815999	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm 1,1szt./szt	szt.	1,1000				
4*	6801207	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 1,357kg/szt	kg	1,3570				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,07m-g/szt	m-g	0,0700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21	d.2 analiza indywidualna	Płyta betonowa z otworem pod skrzynkę żeliwną obmiar = 2,000 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0,12915r-g/szt	r-g	0,2583				
2*	2221403	-- M -- płyty betonowe z otworem pod skrzynkę żeliwną 1,02szt/szt	szt	2,0400				
3*	0000000	materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22	KNNR 5 d.2 1006-01 analogia	Tabliczki informacyjne na słupku obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0,746r-g/szt.  -- M --	r-g	1,4920				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	7058300	tabliczka informacyjna na słupku 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,03m-g/szt.	m-g	0,0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23	KNR-W 2-18	Bloki oporowe	kpl.					
d.2	0521-01	obmiar = 4,000 kpl.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna 0,99r-g/kpl.	r-g	3,9600				
2*	5470899	-- M -- bloki oporowe 1szt/kpl.	szt	4,0000				
3*	2380823	zaprawa cementowa M 7 0,006m³/kpl.	m³	0,0240				
4*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNR-W 2-18	Przewierty o długości do 20 m maszyną do	m					
d.2	0306-02	wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.III-IV						
		obmiar = 32,000 m						
1*	999	-- R -- robocizna 6,2r-g/m	r-g	198,4000				
2*	5074700	-- M -- Rura st.przewod.z/szwem fi 193,7/5,6 mm 1,02m/m	m	32,6400				
3*	1330199	elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm 0,14[100 szt.]/m	100 szt.	4,4800				
4*	0000000	materiały pomocnicze 3,5%(od M)	%	3,5000				
5*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0,07m-g/m	m-g	2,2400				
6*	39653	przyczepa dłużykowa 10 t 0,07m-g/m	m-g	2,2400				
7*	72199	spawarka 1,63m-g/m	m-g	52,1600				
8*	15299	maszyna do wierceń poziomych 1,63m-g/m	m-g	52,1600				
9*	34512	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t 1,63m-g/m	m-g	52,1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNR-W 2-18	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych (bez kosztu rury przewodowej)	m					
d.2	0309-01	obmiar = 32,000 m						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna 1,18r-g/m	r-g	37,7600				
2*	39541	-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0,08m-g/m	m-g	2,5600				
3*	39653	przyczepa dłużykowa 10 t 0,08m-g/m	m-g	2,5600				
4*	35622	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0,31m-g/m	m-g	9,9200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26	KNR-W 2-18 d.2 0310-01 analogia	Wypełnienie rur ochronnych pianką obmiar = 0,020 m³	m³					
1*	999	-- R -- robocizna 2,67r-g/m³	r-g	0,0534				
2*	2370699	-- M -- Pianka poliuretanowa 103dm³/m³	dm³	2,0600				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3,5%(od M)	%	3,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNR-W 2-18 d.2 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energ- tycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego obmiar = 3,000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 2,32r-g/kpl.	r-g	6,9600				
2*	3950010	-- M -- drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0,01m³/kpl.	m³	0,0300				
3*	2491899	koryto drewniane 0,02szt./kpl.	szt.	0,0600				
4*	2641610	krawędzieziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,02m³/kpl.	m³	0,0600				
5*	1122227	drut stalowy okrągły miękki śr.5mm 8kg/kpl.	kg	24,0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2,0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	KNR-W 2-18 d.2 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli ener- getycznych i telekomunikacyjnych typu lekkie- go obmiar = 3,000 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 2,12r-g/kpl.	r-g	6,3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	KNR-W 5-10 d.2 0303-03	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie obmiar = 6,000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,128r-g/m	r-g	0,7680				
2*	7584304	-- M -- Osłona rurowa dzielona sztywna PS fi 160mm 1,04m/m	m	6,2400				
3*	0000000	materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4,0000				
4*	39000	-- S -- środek transportowy 0,0095m-g/m	m-g	0,0570				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	KNR 2-19 d.2 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 6,000 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,0079*0,955=0,007544r-g/m	r-g	0,0453				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1562999	taśma z polichlorku winylu 0,3m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	1,8000				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0011m-g/m	m-g	0,0066				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNR-W 2-18 d.2 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm obmiar = 2,000 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
1*	999	-- R -- robocizna 8,74r-g/200m -1 prób.	r-g	17,4800				
2*	2641610	-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0,0600				
3*	2640021	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.63mm kl. III 0,02m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0,0400				
4*	3950010	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm 0,02m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0,0400				
5*	1341200	klamry ciesielskie 6,2kg/200m -1 prób.	kg	12,4000				
6*	3930000	woda 3,53m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	7,0600				
7*	5031062	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm 1,5m/200m -1 prób.	m	3,0000				
8*	5681299	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1szt/200m -1 prób.	szt	0,2000				
9*	5619999	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2szt/200m -1 prób.	szt	0,4000				
10*	6815090	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	2,0000				
11*	6801207	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,7kg/200m -1 prób.	kg	5,4000				
12*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągłego z zaworem spustowym śr.50mm 0,1szt/200m -1 prób.	szt	0,2000				
13*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
14*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 3,16m-g/200m -1 prób.	m-g	6,3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32	KNR-W 2-18 d.2 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2 obmiar = 2,000 odc.200m	odc. 200 m					
1*	999	-- R -- robocizna 0,49*2=0,98r-g/odc.200m	r-g	1,9600				
2*	3930000	-- M -- woda 1,72*2=3,44m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	6,8800				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	KNR-W 2-18 d.2 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm Krotność = 2 obmiar = 2,000 odc.200m	odc. 200 m					
1*	999	-- R -- robocizna 4,09*2=8,18r-g/odc.200m	r-g	16,3600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1410800	-- M -- podchloryn sodowy 0,5*2=1kg/odc.200m	kg	2,0000				
3*	5031062	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm 1,5*2=3m/odc.200m	m	6,0000				
4*	3930000	woda 7,06*2=14,12m³/odc.200m	m³	28,2400				
5*	5701120	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym śr.50mm 0,1*2=0,2szt/odc.200m	szt	0,4000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
7*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,58*2=3,16m-g/odc.200m	m-g	6,3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34	d.2	Badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody obmiar = 3,000 szt	szt					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>3 45232100-3 Roboty dodatkowe</b>								
35	d.3	Projekt organizacji ruchu na czas robót w pasie drogi krajowej obmiar = 1,000 kpl	kpl					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	KNR 2-01 d.3 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym obmiar = 0,278 km	km					
1*	999	-- R -- robocizna 117*0,955=111,735r-g/km	r-g	31,0623				
2*	3951300	-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0,104m³/km	m³	0,0289				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 7,5m-g/km	m-g	2,0850				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	d.3	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza obmiar = 1,000 kpl	kpl					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	d.3	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu obmiar = 4,000 kpl	kpl					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1 098,3645		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.63mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,7760		0,7760			
2.	bloki oporowe	szt	4,0000		4,0000			
3.	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m <sup>3</sup>	0,7580		0,7580			
4.	drut stalowy okrągły miękki śr.5mm	kg	24,0000		24,0000			
5.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych lub niskostopowych śr. 2.5-6mm	100 szt.	4,4800		4,4800			
6.	folia aluminiowa zwykła - szczeliwo	kg	0,9300		0,9300			
7.	Hydrant nadziemny fi 80 mm gł.zabud. 1800	szt	1,0000		1,0000			
8.	kieliszki żeliwne o śr.100 mm	szt.	1,0000		1,0000			
9.	klamry ciesielskie	kg	92,4000		92,4000			
10.	Kolano stopowe kołn.do hydrantu fi 80 mm	szt	1,0000		1,0000			
11.	Kolano żeliwne dwukołnierzowe Q fi 100 mm	szt	2,0000		2,0000			
12.	koryto drewniane	szt.	0,0600		0,0600			
13.	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m <sup>3</sup>	0,1200		0,1200			
14.	Króciec dwukołnierz. "FF" fi 80 mm L=400	szt	3,0000		3,0000			
15.	Króciec żel. ciśn.1-kołn. typu FW fi 80 mm	szt	1,0000		1,0000			
16.	Króciec żel. ciśn.1-kołn.typu FW fi 100 mm	szt	3,0000		3,0000			
17.	Króciec żeliwny "ślepy" fi 100 mm	szt	1,0000		1,0000			
18.	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt	0,2000		0,2000			
19.	kształtki żeliwne "F" o śr.100 mm	szt.	1,0000		1,0000			
20.	Nasuwki ciśnieniowe z PVC śr. 110 mm	szt	1,0000		1,0000			
21.	Nasuwki ciśnieniowe z PVC śr. 90 mm	szt	1,0000		1,0000			
22.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt	1,0000		1,0000			
23.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm	szt.	1,0000		1,0000			
24.	Ośłona rurowa dzielona sztywna PS fi 160mm	m	6,2400		6,2400			
25.	pale szalunkowe stalowe (wypraski)	kg	128,0000		128,0000			
26.	Pianka poliuretanowa	dm <sup>3</sup>	2,0600		2,0600			
27.	piasek	m <sup>3</sup>	28,7920		28,7920			
28.	Piasek zwykły	m <sup>3</sup>	86,3760		86,3760			
29.	plyty betonowe z otworem pod skrzynkę żeliwną	szt	2,0400		2,0400			
30.	podchloryn sodowy	kg	2,0000		2,0000			
31.	Rura st.przewod.z/szwem fi 193,7/5,6 mm	m	32,6400		32,6400			
32.	Rura z PVC wodociąg.kielich. fi 110/4,2 mm	m	250,6140		250,6140			
33.	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 50 mm	m	9,0000		9,0000			
34.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	m	32,9460		32,9460			
35.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt	1,0000		1,0000			
36.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt	1,0000		1,0000			
37.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.100 mm	szt.	1,0000		1,0000			
38.	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m <sup>3</sup>	0,0289		0,0289			
39.	sznur konopny smołowany	kg	0,3500		0,3500			
40.	sznur konopny surowy	kg	0,2700		0,2700			
41.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-14	kg	3,0900		3,0900			
42.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	15,5820		15,5820			
43.	tabliczka informacyjna na słupku	szt	2,0000		2,0000			
44.	taśma z polichloru winylu	m <sup>2</sup>	1,8000		1,8000			
45.	Trójnik kołnierzowy T śr. 100x80 mm z żeliwa sferoidalnego	szt	1,0000		1,0000			
46.	Tuleja kołnierzowa z PE fi 110 mm	szt	2,0000		2,0000			
47.	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt	0,4000		0,4000			
48.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100 mm	szt	2,0000		2,0000			
49.	uszczelki gumowe	szt	2,0000		2,0000			
50.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	szt	10,5000		10,5000			
51.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.100 mm	szt.	3,1000		3,1000			
52.	woda	m <sup>3</sup>	42,1800		42,1800			
53.	zaprawa cementowa M 7	m <sup>3</sup>	0,0240		0,0240			
54.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.100 mm	szt.	1,0000		1,0000			
55.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm	szt	1,0000		1,0000			
56.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	szt	0,6000		0,6000			
57.	zweźka żeliwna o śr. 80 mm	szt	1,0000		1,0000			
58.	żwir sortowany	m <sup>3</sup>	0,3800		0,3800			
59.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	1,0498		
2.	koparka gąsienicowa 0.4 m3	m-g	18,4785		
3.	maszyna do wierceń poziomych	m-g	52,1600		
4.	przyczepa dłużykowa 10 t	m-g	4,8000		
5.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	9,1616		
6.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	19,0310		
7.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	4,8000		
8.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	9,2729		
9.	spawarka	m-g	52,1600		
10.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	1,8460		
11.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	4,1498		
12.	środek transportowy	m-g	0,0570		
13.	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	m-g	9,9200		
14.	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	m-g	52,1600		
15.	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	64,9000		
16.	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	m-g	7,3067		
17.	żuraw samochodowy	m-g	1,1886		
<b>RAZEM</b>					

Słownie: