

**KOSZTORYS SLEPY - Instalacje sanitarne**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232150-8

NAZWA INWESTYCJI : Plac reprezentacyjny w Parku Zdrojowym w Jastrzębiu-Zdroju  
ADRES INWESTYCJI : 44-335 Jastrzębie Zdrój , ul. Witczaka  
INWESTOR : MIASTO JASTRZĘBIE ZDRÓJ  
ADRES INWESTORA : 44-335 Jastrzębie Zdrój , Al. Piłsudskiego 60  
BRANŻA : Przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej

DATA OPRACOWANIA : 05-2020

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

**NARZUTY**VAT [V] ..... 23.00 %  $\Sigma(R+M+S)$ 

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05-2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Wszystkie nazwy własne i znaki towarowe materiałów, wyrobów, urządzeń należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się stosowanie innych wyrobów, których właściwości są równoważne lub lepsze po akceptacji przez Inwestora i projektanta</b>								
1		<b>sieci zewnętrzne</b>						
1.1		<b>Przyłącze wody</b>						
1.1.1		<b>Roboty ziemne liniowe</b>						
1	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0310-02	o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - analogia - wykopy kontrolne						
.1	analogia	obmiar = $0.8 \times 4 = 3.20 \text{ m}^3$						
1*		-- R -- robocizna $2.41 \times 0.955 = 2.30155 \text{ r-g/m}^3$	r-g	7.3650	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
2	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0217-04	obmiar = $22 \times 1 \times 2.24 = 49.28 \text{ m}^3$						
.1	pod rurociągi d=40; 22mb-->gł.śr.1,9+0,34	-- R -- robocizna 0.14 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	6.8992	0.00	0.00		
1*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m <sup>3</sup> 0.0576 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.8385	0.00			0.00
2*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
3	KNR 2-01	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	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0317-0201	obmiar = 2.5 m <sup>3</sup>						
.1		-- R -- robocizna $2.674 \text{ r-g/m}^3$	r-g	6.6850	0.00	0.00		
1*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
4	Kalkulacja własna	Załadunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy	m <sup>3</sup>					
d.1.1		obmiar = $4.4 + 7.25 + 0.23 = 11.88$		11.88				
.1	rys + opis : ; podsypka pod rury+obsypka rur d=40+el.wbud. +V -78cm- zagospod,terenu utwardz.i~25cm+ hums-tereny zielone	$0.78 \times 1 \times 18.3 + 0.3 \times 1 \times 2.35 + 0.001 = 14.98$		14.98				
1*		RAZEM 26.86 m <sup>3</sup> -- M -- Załadunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy 1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	26.8600	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
5	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m <sup>2</sup>					
d.1.1	0322-07	obmiar = $2 \times 2.1 \times 22 = 92.40 \text{ m}^2$						
.1	wg rys + opis - gł.śr~2,15m-0,2+0,15=2,1							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.5423 \times 0.955 = 0.517897$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	47.8537	0.00	0.00		
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.00016 t/m <sup>2</sup>	t	0.0148	0.00		0.00	
3*		bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00086 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0795	0.00		0.00	
4*		drewno na stemple iglaste nasycane 0.00083 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0767	0.00		0.00	
5*		klamry ciesielskie 0.101 kg/m <sup>2</sup>	kg	9.3324	0.00		0.00	
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0081 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.7484	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
6 d.1.1 .1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm Podsyпка piaskowa gr. 20cm obmiar = $1.0 \times 22.0 = 22.00$ m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.469 \times 0.955 = 0.447895$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.8537	0.00	0.00		
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 0.244 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	5.3680	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
7 d.1.1 .1	KNR 2-18 0501-04	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm obsypka	m <sup>2</sup>					
1*		obmiar = $1.0 \times 22 = 22.00$ m <sup>2</sup> -- R -- robocizna $0.575 \times 0.955 = 0.549125$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12.0808	0.00	0.00		
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 0.305 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6.7100	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
8 d.1.1 .1	KNR 2-01 0320-0201	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - piaskiem	m <sup>3</sup>					
1*		obmiar = $(49.28 + 2.5 + 3.2 - \text{poz.4}) \times 0.3 = 8.44$ m <sup>3</sup> -- R -- robocizna 1.2224 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10.3171	0.00	0.00		
2*		-- M -- Piasek kopany 1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	10.1280	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
9 d.1.1 .1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przeznaczaniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piaskiem	m <sup>3</sup>					
1*		obmiar = $(49.28 + 2.5 + 3.2 - \text{poz.4}) \times 0.7 = 19.68$ m <sup>3</sup> -- M -- Piasek kopany 1.2 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	23.6160	0.00		0.00	
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0135 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.2657	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
10 d.1.1 .1	KNR-W 2-19 0306-01	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 50 mm	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	kable NN	obmiar = 1*2 = 2.00 m -- R -- robocizna 0.59 r-g/m -- M --	r-g	1.1800	0.00	0.00		
2*		rura z polietylenu twardego o śr. nom. 50 mm 1.03 m/m	m	2.0600	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/m	m-g	0.0200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

				Roboty ziemne liniowe			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>						
11 d.1.1 .2 1*	Kalkulacja własna	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - Naw.wod. PE + obudowa teleskopowa obmiar = 1 kpl -- M -- Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - Naw.wod. PE + obudowa teleskopowa 1 kpl/kpl	kpl					
			kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
12 d.1.1 .2 1*	Kalkulacja własna	Osadzenie skrzynki ulicznej z żeliwa szarego przyłącza do nawiert. obmiar = 1 kpl -- M -- Osadzenie skrzynki ulicznej z żeliwa szarego przyłącza do nawiert. 1 kpl/kpl	kpl					
			kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
13 d.1.1 .2 1* 2* 3* 4* 5* 6* 7*	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe bloki oporowe obmiar = 0.60*0.60*0.30*1 = 0.11 m <sup>3</sup> -- R -- robocizna 7.78 r-g/m <sup>3</sup> -- M -- mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego 1.05 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane 0.009 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.095 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.0175 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t' 0.31 m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
			r-g	0.8558	0.00	0.00		
			m <sup>3</sup>	0.1155	0.00		0.00	
			m <sup>3</sup>	0.0010	0.00		0.00	
			m <sup>3</sup>	0.0105	0.00		0.00	
			m <sup>3</sup>	0.0019	0.00		0.00	
			%	2.5000	0.00		0.00	
			m-g	0.0341	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
14 d.1.1 .2 1* 2* 3* 4* 5*	KNR 5-10 0314-11 śc. fontanny	M-ż przepustów rurowych w śc. z betonu o gr. do 40 cm z ręcznym przebiciem otworów - rura o d. zew. do 80 mm / Przepust d=40/80mm- L=50cm z akcesoriami do uszczeln.-prefabrykat +WGC, fi 40mm obmiar = 1 przepust. -- R -- robocizna 6.607*0.955=6.309685 r-g/przepust. -- M -- Przepust rurowy d=40/80mm- L=50cm z akcesoriami do uszczeln.-prefabrykat 1 szt/przepust. Uszczelnienie bezciś. fi 40mm 1 szt/przepust. zaprawa cementowa M 50 0.0023 m <sup>3</sup> /przepust. materiały pomocnicze 2 %(od M)	przepust					
			r-g	6.3097	0.00	0.00		
			szt	1.0000	0.00		0.00	
			szt	1.0000	0.00		0.00	
			m <sup>3</sup>	0.0023	0.00		0.00	
			%	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.00	0.00	0.00	0.00
15 d.1.1 .2 1*	KNR-W 2-18 0109-01/02	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 40 mm - ekstrapolacja obmiar = 21.5 m -- R -- robocizna 0.180688 r-g/m -- M --	m					
			r-g	3.8848	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 40/3,7mm	m	21.9300	0.00		0.00	
3*		1.02 m/m						
		materiały pomocnicze	%	1.5000	0.00		0.00	
4*		1.5 %(od M)						
		-- S --						
		samochód skrzyniowy	m-g	0.3053	0.00			0.00
5*		0.0142 m-g/m						
		Prościarka do prętów (prościarka do prętów - automatyczna) fi 4-10 mm	m-g	0.9138	0.00			0.00
		0.0425 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
16	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno-	złącz.					
d.1.1	0111-01/02	wych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą						
.2		kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej						
		40 mm - ekstrapolacja						
		obmiar = 2 złącz.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.8025	0.00	0.00		
		0.40125 r-g/złącz.						
		-- M --						
2*		kształtka elektrooporowa PE, PEHD	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		1 szt./złącz.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.5000	0.00		0.00	
		1.5 %(od M)						
		-- S --						
4*		Zgrzewarka do rur i kształtek z tworzyw sztucz-	do-	0.4013	0.00			0.00
		nych fi 16-32 mm	ba					
		0.200625 doba/złącz.						
5*		Agregat prądowórczy 6-7 kW	do-	0.4013	0.00			0.00
		0.200625 doba/złącz.	ba					
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
17	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietyleno-	złącz.					
d.1.1	0111-01/02	wych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą						
.2	analogia	kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej						
		40 mm - ekstrapolacja - analogia - mufa						
		obmiar = 3 złącz.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.2038	0.00	0.00		
		0.40125 r-g/złącz.						
		-- M --						
2*		Mufa elektrooporowa PE100 fi 40mm	szt.	3.0000	0.00		0.00	
		1 szt/złącz.						
3*		materiały pomocnicze	%	1.5000	0.00		0.00	
		1.5 %(od M)						
		-- S --						
4*		Zgrzewarka do rur i kształtek z tworzyw sztucz-	do-	0.6019	0.00			0.00
		nych fi 16-32 mm	ba					
		0.200625 doba/złącz.						
5*		Agregat prądowórczy 6-7 kW	do-	0.6019	0.00			0.00
		0.200625 doba/złącz.	ba					
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
18	KNR-W 2-18	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierze z	kpl.					
d.1.1	0205-01/02	obudową o śr. 40 mm z nasuwką - ekstrapola-						
.2		cja zawór do nawiercania pod ciśnieniem						
		obmiar = 1 kpl.						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	2.8533	0.00	0.00		
		2.853333 r-g/kpl.						
		-- M --						
2*		Zawór do nawiercania pod ciśnieniem elektroo-	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		porowy						
		1 szt./kpl.						
3*		kształtki żeliwne o śr. 50 mm	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		2 szt./kpl.						
4*		nasuwki żeliwne o śr. 80 mm	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./kpl.						
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie-	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		rzowych o śr. 80 mm						
		2 szt./kpl.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 12 1.18 kg/kpl.	kg	1.1800	0.00		0.00	
7*		sznur konopny surowy 0.15 kg/kpl.	kg	0.1500	0.00		0.00	
8*		sznur konopny smołowany 0.16 kg/kpl.	kg	0.1600	0.00		0.00	
9*		folia aluminiowa zwykła - szczeliwo 0.56 kg/kpl.	kg	0.5600	0.00		0.00	
10*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00		0.00	
11*		skrzynki żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00		0.00	
12*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.5000	0.00		0.00	
13*		samochód dostawczy 0.9 t 0.18333 m-g/kpl.	m-g	0.1833	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
19	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur o śr.nominalnej 90-125mm obmiar = 1 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób					
d.1.1	0704-01							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 8.74 r-g/200m -1 prób.	r-g	8.7400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Krawędziaki iglaste, nasycane, wymiarowe kl. II 0.03 m³/200m -1 prób.	m³	0.0300	0.00		0.00	
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.02 m³/200m -1 prób.	m³	0.0200	0.00		0.00	
4*		Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane 0.02 m³/200m -1 prób.	m³	0.0200	0.00		0.00	
5*		Klamra ciesielska z pręta stalowego 14-16 x 250-300 mm 6.2 kg/200m -1 prób.	kg	6.2000	0.00		0.00	
6*		woda z rurociągu 3.53 m³/200m -1 prób.	m³	3.5300	0.00		0.00	
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1.5 m/200m -1 prób.	m	1.5000	0.00		0.00	
8*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	0.1000	0.00		0.00	
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	0.2000	0.00		0.00	
10*		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych fi 100mm 1 szt./200m -1 prób.	szt.	1.0000	0.00		0.00	
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.7 kg/200m -1 prób.	kg	2.7000	0.00		0.00	
12*		kołnierze ślepe o śr. nominalnej 90-110 mm 0.2 szt./200m -1 prób.	szt.	0.2000	0.00		0.00	
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr. 50mm 0.1 szt./200m -1 prób.	szt.	0.1000	0.00		0.00	
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe 16 kg/cm² z kpl. śrub 0.05 szt./200m -1 prób.	szt.	0.0500	0.00		0.00	
15*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S --	%	2.5000	0.00		0.00	
16*		samochód skrzyniowy' 3.16 m-g/200m -1 prób.	m-g	3.1600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
20	KNR-W 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = 1 odc.200m	odc. 200 m					
d.1.1	0707-01							
.2		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4.09 r-g/odc.200m	r-g	4.0900	0.00	0.00		
2*		-- M -- podchloryn sodowy 0.5 kg/odc.200m	kg	0.5000	0.00		0.00	
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm 1.5 m/odc.200m	m	1.5000	0.00		0.00	
4*		woda z rurociągu 7.06 m³/odc.200m	m³	7.0600	0.00		0.00	
5*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym 0.1 szt./odc.200m	szt.	0.1000	0.00		0.00	
6*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe 16 kg/cm² z kpl. śrub 0.05 szt./odc.200m	szt.	0.0500	0.00		0.00	
7*		materiały pomocnicze 2.5 % (od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t' 1.58 m-g/odc.200m	m-g	1.5800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
21	Kalkulacja	Badanie wody	kpl					
d.1.1	własna	obmiar = 1 kpl						
.2								
1*		-- M -- Badanie wody 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
22	KNR 2-19	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w	m					
d.1.1	0219-01	ziemi taśmą z tworzywa sztucznego szer 200						
.2		mm z wtopioną wkładką metalową obmiar = 22.0 m						
1*		-- R -- robocizna 0.0079*0.955=0.007545 r-g/m	r-g	0.1660	0.00	0.00		
2*		-- M -- Taśma z folii poliet. szer. 40cm z wtopioną lin- ką stal. do znak.tras 1 m/m	m	22.0000	0.00		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t' 0.0011 m-g/m	m-g	0.0242	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
23	KNR 2-19	Oznakowanie lokalizacji trasy rurociągu	kpl.					
d.1.1	0134-02	obmiar = 1 kpl.						
.2								
1*		-- R -- robocizna 1.05*0.955=1.00275 r-g/kpl.	r-g	1.0028	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe typ S 2.7 m/kpl.	m	2.7000	0.00		0.00	
3*		tabliczki do oznakowania 1 szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00		0.00	
4*		beton zwykły kl. B 10 0.06 m³/kpl.	m³	0.0600	0.00		0.00	
5*		farba olejno-żywiczna do gruntowania, przeciw- rdzewna, cynkowa 60 % szara matowa 0.04 dm³/kpl.	dm³	0.0400	0.00		0.00	
6*		farba ftalowa nawierzchniowa 0.04 dm³/kpl.	dm³	0.0400	0.00		0.00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t' 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.2200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00



Roboty montażowe			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
	Sprzęt		
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.3 Zestaw wodomierzawy i armatura towarzysząca</b>								
24	KNR 0-31	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 20 mm	szt.					
d.1.1	0110-02	obmiar = 1 szt.						
.3		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.8900	0.00	0.00		
		0.89 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		wodomierze do wody zimnej do 50 st.C, d=20 mm	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./szt.						
3*		zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st.C 20 mm	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		2 szt./szt.						
4*		łączniki standardowe, mosiężne 20 mm	kpl.	2.1000	0.00		0.00	
		2.1 kpl./szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	5.1000	0.00		0.00	
		5.1 %(od M)						
		-- S --						
6*		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0200	0.00			0.00
		0.02 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
25	Kalkulacja	Podejścia obustronne do wodomierzy skrzydełkowych - z tworzyw sztucznych	kpl					
d.1.1	własna	obmiar = 1 kpl						
.3		-- M --						
1*		Podejścia obustronne do wodomierzy skrzydełkowych - z tworzyw sztucznych	kpl	1.0000	0.00		0.00	
		1 kpl/kpl						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
26	KNR INSTAL	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 32 mm	szt.					
d.1.1	0111-04	obmiar = 1 szt.						
.3		-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.3800	0.00	0.00		
		1.38 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o śr.32 mm	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./szt.						
3*		dwuzłączki przejściowe mosiężne	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		2 szt./szt.						
4*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	3.0000	0.00		0.00	
		3 %(od M)						
		-- S --						
6*		środek transportowy	m-g	0.0200	0.00			0.00
		0.02 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
27	KNR 0-35	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem; śr. nominalna przyłącza 1 1/4"	szt.					
d.1.1	0132-04	obmiar = 1 szt.						
.3		-- R --						
1*		robocizna	r-g	1.5400	0.00	0.00		
		1.54 r-g/szt.						
		-- M --						
2*		Zawór zwrotny antyskaż. fi 32mm	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./szt.						
3*		Złączka mos. fi 32mm x1 1/4"	szt.	2.1000	0.00		0.00	
		2.1 szt./szt.						
4*		Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt.	2.0000	0.00		0.00	
		2 szt./szt.						
		-- S --						
5*		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.0600	0.00			0.00
		0.06 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
28	KNR 7-08	Tabliczki informacyjne	szt.					
d.1.1	0807-01	obmiar = 1 szt.						
.3		-- R --						
1*		robocizna	r-g	0.1500	0.00	0.00		
		0.15 r-g/szt.						
2*		-- M --						
		Tabliczka informacyjna	szt.	1.0000	0.00		0.00	
		1 szt./szt.						
3*		Materiały pomocnicze	%	5.0000	0.00		0.00	
		5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

Zestaw wodomierzawy i armatura towarzysząca

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

Przyłącze wody

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>						
<b>1.2.1</b>		<b>Roboty ziemne liniowe</b>						
29 d.1.2 .1	KNR 2-01 0310-02 analogia	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - analogia - wykopy kontrolne obmiar = $1 \times 6 = 6.00 \text{ m}^3$ -- R -- robocizna $2.41 \times 0.955 = 2.30155 \text{ r-g/m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*			r-g	13.8093	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
30 d.1.2 .1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III obmiar = $3.0 \times 5.0 \times 3.60 \times 2$ 108.00 $2 \times 3.46 \times 2.64 \times 2.64 + 0.0014$ 48.23 $4.6 \times 1 \times (1.65 + 0.3) + 1.7 \times 1 \times (2.55 + 0.3) + (43.82 - 2 \times 2.64) \times 1 \times (3.16 + 0.3) + 0.0006$ 147.16	m <sup>3</sup>					
	Komory do przewiertu pod S1-2~ 2szt-->gł.śr.3,04+0,12+0,3 od rurociągi d=200 ~D-> przewiert + przewiert->s2->s1->spust denny~l=4,6m;gł.śr.->1,65+l-1,7;gł.śr-2,55+l=43,82;gł.śr-3,16 +0,1+0,2 jw- poszerzenie wykopu o 1m na l=4m - komora przewiertowa+ pogł.~0,5m+ ziemia z przewiertu	$4 \times 1 \times (3.16 + 0.3) + 4 \times 1 \times 0.5 + 0.08 \times 11.5$ 16.76						
1*		RAZEM 320.15 m <sup>3</sup> -- R -- robocizna 0.14 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	44.8210	0.00	0.00		
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 0.0576 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	18.4406	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
31 d.1.2 .1	KNR 2-01 0317-0201	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 obmiar = 11 m <sup>3</sup> -- R -- robocizna 2.674 r-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*			r-g	29.4140	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
32 d.1.2 .1	Kalkulacja własna	Ładunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy obmiar = 47.87+10.4 58.27	m <sup>3</sup>					
	podsyпка + obsypka rur d=200+Vrur 200+el.wbud-S1,2							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	V pod zagospod.terenu zielonego ~ 30cm i utwardz...~ 25cm	43.515  RAZEM 101.79 m <sup>3</sup> -- M -- Załadunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy 1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	43.52  m <sup>3</sup>	  101.7900	  0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1*	33 KNR 2-01 d.1.2 0322-07 .1 pod rurociągi d=200 ~D-> przewiert+-przewiert-> fontanna--śr.gł.um.~1, 55	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) obmiar = $2*4.6*(1.65+0.15)+2*1.7*(2.55+0.15)+2*(43.82-2*2.64)*(3.16+0.15)+0.0252 = 280.90 \text{ m}^2$  -- R -- robocizna $0.5423*0.955=0.517897 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	m <sup>2</sup>  r-g	  145.4773	  0.00	0.00		
2*		pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.00016 t/m <sup>2</sup>	t	0.0449	0.00		0.00	
3*		bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00086 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.2416	0.00		0.00	
4*		drewno na stemple iglaste nasycane 0.00083 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.2331	0.00		0.00	
5*		kłamy ciesielskie 0.101 kg/m <sup>2</sup>	kg	28.3709	0.00		0.00	
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0081 kg/m <sup>2</sup>	kg	2.2753	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1*	34 KNR 2-01 d.1.2 0326-02 .1 komory do przewiertu pod D1200 - śr.gł. szal. - 2m; WD-d= 500 - śr.gł. szal. -1,3m	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką obmiar = $(3.0*2+5.0*2)*3.60*2 = 115.20$ $2*(2.64*4-2)*3 = 51.36$  RAZEM 166.56 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna $1.045*0.955=0.997975 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	m <sup>2</sup>  r-g	  166.2227	  0.00	0.00		
2*		bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00463 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.7712	0.00		0.00	
3*		drewno na stemple iglaste nasycane 0.00714 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.1892	0.00		0.00	
4*		kłamy ciesielskie 0.186 kg/m <sup>2</sup>	kg	30.9802	0.00		0.00	
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.015 kg/m <sup>2</sup>	kg	2.4984	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
1*	35 KNR 2-18 d.1.2 0501-03 .1 pod studnie D1200 -2szt rury d=200	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm  obmiar = $2.64*2.64*2+0.0022 = 13.94$ $1*(68-2*1.44-0.72) = 64.40$ RAZEM 78.34 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.469 \cdot 0.955 = 0.447895$ r-g/m <sup>2</sup>	r-g	35.0881	0.00	0.00		
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany $0.244$ m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	19.1150	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze $2.5$ %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
36 d.1.2 .1	KNR 2-18 0501-04 rury d=200	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm obsypka  obmiar = $1 \cdot 64.4 = 64.40$ m <sup>2</sup> -- R -- robocizna $0.575 \cdot 0.955 = 0.549125$ r-g/m <sup>2</sup> -- M -- Piasek naturalny kopany $0.305$ m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze $2.5$ %(od M)	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $0.575 \cdot 0.955 = 0.549125$ r-g/m <sup>2</sup> -- M --	r-g	35.3637	0.00	0.00		
2*		Piasek naturalny kopany $0.305$ m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	19.6420	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze $2.5$ %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
37 d.1.2 .1	KNR 2-01 0230-01 analogia	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przeznaczaniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III z zakupem piasku obmiar = poz.30+6+11-poz.32 z odkładu zasyпка ręczna -16	m <sup>3</sup>					
		235.36 -16.00 RAZEM 219.36 m <sup>3</sup> -- M -- Piasek naturalny kopany $1.2$ m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) $0.0135$ m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	263.2320	0.00		0.00	
1*			m <sup>3</sup>					
2*			m-g	2.9614	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
38 d.1.2 .1	KNR 2-01 0320-0201 analogia	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m z zakupem piasku obmiar = zasyпка ręczna 16 RAZEM 16 m <sup>3</sup> -- R -- robocizna $1.2224$ r-g/m <sup>3</sup> -- M -- Piasek naturalny kopany $1.2$ m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna $1.2224$ r-g/m <sup>3</sup> -- M --	r-g	19.5584	0.00	0.00		
2*		Piasek naturalny kopany $1.2$ m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	19.2000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
39 d.1.2 .1	KNR-W 2-19 0306-01 kable NN	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 50 mm  obmiar = $3 \cdot 2 = 6.00$ m -- R -- robocizna $0.59$ r-g/m -- M -- rura z polietylenu twardego o śr. nom. 50 mm $1.03$ m/m materiały pomocnicze $1$ %(od M) -- S -- środek transportowy $0.01$ m-g/m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.59$ r-g/m -- M --	r-g	3.5400	0.00	0.00		
2*		rura z polietylenu twardego o śr. nom. 50 mm $1.03$ m/m	m	6.1800	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze $1$ %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy $0.01$ m-g/m	m-g	0.0600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
40	KNR-W 2-18	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.					
d.1.2	0903-01							
.1	kd+g	obmiar = 3 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 3.54 r-g/kpl.	r-g	10.6200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy do 1 kg 0.05 kg/kpl.	kg	0.1500	0.00		0.00	
3*		Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M 20, dł. do 90mm 3.64 kg/kpl.	kg	10.9200	0.00		0.00	
4*		krawędzieziaki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm 0.05 m³/kpl.	m³	0.1500	0.00		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- żuraw samochodowy 1.13 m-g/kpl.	m-g	3.3900	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
41	KNR-W 2-18	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.					
d.1.2	0903-06							
.1	kd+g	obmiar = 3 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 1.98 r-g/kpl.	r-g	5.9400	0.00	0.00		
2*		-- S -- żuraw samochodowy 0.77 m-g/kpl.	m-g	2.3100	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

Roboty ziemne liniowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2.2</b>		<b>roboty montażowe liniowe- kanalizacja sanitarna - d=200mm [pcv-kl.S-lite-kielich wydł.]</b>						
42	KNR 2-19	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do	kpl.					
d.1.2	0109-01	50 t						
.2		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 9.65*0.955=9.21575 r-g/kpl.	r-g	9.2158	0.00	0.00		
2*		-- M -- płyty przejazdowe żelbetowe 300x130x14 mm	szt	0.4000	0.00		0.00	
3*		0.4 szt/kpl. Krawędziaki iglaste kl.III	m³	0.0700	0.00		0.00	
4*		0.07 m³/kpl. Klamry ciesielskie z pr.stal. 14-16x250-30	kg	20.7000	0.00		0.00	
5*		20.7 kg/kpl. -- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	2.1700	0.00			0.00
6*		2.17 m-g/kpl. Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	5.2400	0.00			0.00
		5.24 m-g/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
43	KNR 2-19	Montaż urządzenia przeciskowego - analogia -	kpl.					
d.1.2	0110-01	urządzenia przewiertowego						
.2	analogia	obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 23.85*0.955=22.77675 r-g/kpl.	r-g	22.7768	0.00	0.00		
2*		-- M -- Krawędziaki iglaste kl.II	m³	0.1800	0.00		0.00	
3*		0.18 m³/kpl. deski iglaste obrzynane długości 2.4-6.3 m	m³	0.1000	0.00		0.00	
4*		grub. 19-25 mm kl.III						
5*		0.1 m³/kpl. -- S -- Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	12.7500	0.00			0.00
6*		12.75 m-g/kpl. Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	2.8300	0.00			0.00
		2.83 m-g/kpl. Urządź.przewiert.WP 30/60cm(1)	m-g	12.7500	0.00			0.00
		12.75 m-g/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
44	KNR 2-19	Wykonanie przewiertów poziomych śr. 600 mm	m					
d.1.2	0115-04	o długości do 24 m maszyną typu WP 30/60						
.2		obmiar = 11.5 m						
1*		-- R -- robocizna 12.24*0.955=11.6892 r-g/m	r-g	134.4258	0.00	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe typ S przewodowe ogólnego prze-	m	11.6725	0.00		0.00	
3*		znaczenia o sprawdzonej szczelności z końca-						
4*		mi szafowanymi bez zabezpieczenia przed ko-						
5*		rozją o śr. 600 mm						
6*		1.015 m/m						
7*		tlen techniczny	m³	0.9200	0.00		0.00	
8*		0.08 m³/m						
9*		acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.2300	0.00		0.00	
10*		0.02 kg/m						
11*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych	kg	4.8300	0.00		0.00	
		i niskostopowych śr. 2.5-6 mm						
		0.42 kg/m						
		płyty przejazdowe żelbetowe 300x130x14 mm	szt	2.3000	0.00		0.00	
		0.2 szt/m						
		-- S -- urządzenie przewiertowe typ WP 80/120	m-g	67.1600	0.00			0.00
		5.84 m-g/m						
		żuraw samochodowy 12-16 t	m-g	67.1600	0.00			0.00
		5.84 m-g/m						
		spawarka spalinowa 300 A	m-g	67.1600	0.00			0.00
		5.84 m-g/m						
		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	67.1600	0.00			0.00
		5.84 m-g/m						
		samochód skrzyniowy 10-15 t	m-g	2.7600	0.00			0.00
		0.24 m-g/m						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12*		samochód dłużykowy 0.16 m-g/m	m-g	1.8400	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
45	KNR 2-19 d.1.2 0120-03 .2 analogia	Przeciąganie rur ochronnych o śr. nom. 200 mm przez rury przeciskowe - analogia - rury przewiertowe obmiar = 11.5 m -- R -- robocizna 0.86*0.955=0.8213 r-g/m -- M --	m					
1*		podparcia stałe poziome (płyzy) 0.18 szt./m	r-g	9.4450	0.00	0.00		
2*		tlen techniczny 0.06 m³/m	szt.	2.0700	0.00		0.00	
3*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.04 kg/m	m³	0.6900	0.00		0.00	
4*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2.5-6 mm 0.03 kg/m	kg	0.4600	0.00		0.00	
5*		lina stalowa jednoskrętna 1x19 śr. 18 mm 1.74 kg/m	kg	0.3450	0.00		0.00	
6*		Rura PVC kielich.kan.zew. fi200/5,9mm, -lite kl. SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem.'	kg	20.0100	0.00		0.00	
7*		1.02 m/m -- S --	m	11.7300	0.00		0.00	
8*		spawarka spalinowa 300 A 0.39 m-g/m	m-g	4.4850	0.00			0.00
9*		żuraw gaśnicowy boczny do 15 t 0.58 m-g/m	m-g	6.6700	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
46	KNR 2-19 d.1.2 0122-05 .2	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nom. 300 mm obmiar = 2 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna 2.26*0.955=2.1583 r-g/szt. -- M --	r-g	4.3166	0.00	0.00		
2*		blachy stalowe grube-walcowane na gorąco St0 grubości 5-19 mm 1.9 kg/szt.	kg	3.8000	0.00		0.00	
3*		pręty okrągłe walcowane na gorąco St0 śr. 8-14 mm 1.1 kg/szt.	kg	2.2000	0.00		0.00	
4*		tlen techniczny 0.16 m³/szt.	m³	0.3200	0.00		0.00	
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.04 kg/szt.	kg	0.0800	0.00		0.00	
6*		sznury konopne kręcone czesankowe pojedyncze surowe 2.7 kg/szt.	kg	5.4000	0.00		0.00	
7*		asfalt izolacyjny wysokotopliwy 12 kg/szt.	kg	24.0000	0.00		0.00	
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07 m-g/szt.	m-g	0.1400	0.00			0.00
9*		kocioł do podgrzewania asfaltu 1.7 m-g/szt.	m-g	3.4000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
47	Kalkulacja d.1.2 własna .2	Wykonanie dodatkowego dopływu d=200mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200	szt.					
	studnia k511	obmiar = 1 szt. -- M --						
1*		Wykonanie dodatkowego dopływu d=200mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200 1 szt/szt.	szt	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
48 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0511-05	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich z dodatkiem cementu grub. 14 cm	m <sup>3</sup>					
	D1200*2szt-(S1-2)	obmiar = 2*0.14*2*2 = 1.12 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robocizna 5.59 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	6.2608	0.00	0.00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.186 t/m <sup>3</sup>	t	0.2083	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.38 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4256	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
49 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0518-05	Studnie kanalizacyjne systemowe - prefabrykowana podstawa studni - d=1200mm z przejściami szcz. 2*d=200mm	szt					
	analogia st. S1-2	obmiar = 1+1 = 2.00 szt						
1*		-- R -- robocizna 3.64 r-g/szt	r-g	7.2800	0.00	0.00		
2*		-- M -- podstawa prefabrykowana studni 1 szt./szt	szt.	2.0000	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.38 m-g/szt	m-g	0.7600	0.00			0.00
5*		żuraw samochodowy 1.3 m-g/szt	m-g	2.6000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
50 d.1.2 .2	KNR 2-18 0626-03	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr. 120 cm	m					
	st. S1-2	obmiar = 1.5+1.5 = 3.00 m						
1*		-- R -- robocizna 8.29*0.955=7.91695 r-g/m	r-g	23.7509	0.00	0.00		
2*		-- M -- krąg betonowy 1200 mm wys. 500 mm 2 szt./m	szt.	6.0000	0.00		0.00	
3*		zaprawa cementowa M 80 0.01 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0300	0.00		0.00	
4*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 3.8 kg/m	kg	11.4000	0.00		0.00	
5*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 8.44 kg/m	kg	25.3200	0.00		0.00	
6*		stopnie włazowe żeliwne 3 szt./m	szt.	9.0000	0.00		0.00	
7*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.57 m-g/m	m-g	4.7100	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
51 d.1.2 .2	Kalkulacja własna	Zwężka bet.łącz. na uszczelkę fi1200/600mm-h=500mm z pierścieniami dystansowym po właz i włazem kanał.żel.fi 600mm, kl. D400	kpl					
	st. S1-2	obmiar = 1+1 = 2.00 kpl						
1*		-- R -- robocizna 5.37 r-g/kpl	r-g	10.7400	0.00	0.00		
2*		-- M -- Zwężka bet.łącz. na uszczelkę fi1200/600mm 1 szt/kpl	szt	2.0000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Uszczelka klinowa elastomerowa do kręgu fi 1200mm 1 szt/kpl	szt	2.0000	0.00		0.00	
4*		pierścień dystansowy pod właz d=600 H=40-80 2 szt/kpl	szt	4.0000	0.00		0.00	
5*		Właz kanał.żel.fi 600mm, kl. D400 1 szt/kpl	szt	2.0000	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S --	%	2.5000	0.00		0.00	
7*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1.28 m-g/kpl	m-g	2.5600	0.00			0.00
8*		Żuraw samochodowy 5-6t (1) 2.56 m-g/kpl	m-g	5.1200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
52 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0408-03 analogia odc. D->prze- wier+prze- wier->S2-> S1->spust denny	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200/5,9mm, -lite kl. SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem. obmiar = 67+1-2*1.2-0.6-11.5 = 53.50 m  -- R -- robocizna 0.5 r-g/m -- M --	m					
1*		Rura PVC kielich.kan.zewn. fi200/5,9mm, -lite kl. SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem. 1.02 m/m	r-g	26.7500	0.00	0.00		
2*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S --	m	54.5700	0.00		0.00	
3*		samochód skrzyniowy 0.0104 m-g/m	%	2.5000	0.00		0.00	
4*			m-g	0.5564	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
53 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0421-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - łuk-45st-sn8 obmiar = 2 szt -- R -- robocizna 0.301 r-g/szt -- M --	szt					
1*		Kolano(krzywka) kan.z PVC 45st.fi 200mm -lite 1 szt/szt	r-g	0.6020	0.00	0.00		
2*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S --	szt	2.0000	0.00		0.00	
3*		samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	%	2.5000	0.00		0.00	
4*			m-g	0.1860	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
54 d.1.2 .2	KNR-W 2-18 0708-02 analogia	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 200 mm obmiar = 1 odc.200m -- R -- robocizna 1.18 r-g/odc.200m -- M --	odc. 200 m					
1*		woda z rurociągu 7.54 m³/odc.200m	r-g	1.1800	0.00	0.00		
2*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	m³	7.5400	0.00		0.00	
3*			%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
55 d.1.2 .2	KNR 2-18 0804-02 analogia	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm obmiar = 67 m -- R --	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.2915*0.955=0.278383 r-g/m -- M --	r-g	18.6517	0.00	0.00		
2*		deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0.00003 m³/m	m³	0.0020	0.00		0.00	
3*		drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m 0.00064 m³/m	m³	0.0429	0.00		0.00	
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.nom. 200 mm 0.022 szt./m	szt.	1.4740	0.00		0.00	
5*		woda z rurociągu 0.09 m³/m	m³	6.0300	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S --	%	2.5000	0.00		0.00	
7*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0316 m-g/m	m-g	2.1172	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
56	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m					
d.1.2	0102-01	obmiar = 67 m -- R --						
.2		robocizna 0.0075 r-g/m -- M --	r-g	0.5025	0.00	0.00		
1*		Taśma z folii poliet. szer. 40cm z wtopioną linką stal. do znak.tras 1.07 m/m	m	71.6900	0.00		0.00	
2*		Materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S --	%	2.0000	0.00		0.00	
3*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0011 m-g/m	m-g	0.0737	0.00			0.00
4*								
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00
57	Kalkulacja	Kamerowanie rurociągów	m					
d.1.2	własna	obmiar = 67 m -- M --						
.2		Kamerowanie rurociągów 1 m/m	m	67.0000	0.00		0.00	
1*								
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

roboty montażowe liniowe- kanalizacja sanitarna - d=200mm [ pcv-kl.S-lite-kielich wydł.]

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		<b>Instalacja kanalizacji deszczowej d=200-110mm [ pcv-kl.S ]</b>						
1.3.1		<b>Roboty ziemne liniowe</b>						
58 d.1.3 .1	KNR 2-01 0310-02 analogia	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - analogia - wykopy kontrolne obmiar = 1*16 = 16.00 m³ -- R -- robocizna 2.41*0.955=2.30155 r-g/m³	m³					
1*			r-g	36.8248	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
59 d.1.3 .1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III obmiar = 11*1.89*2.64*2.64+3*2*1.9*1.9 166.56	m³					
	pod D1-> D11~11szt--> gł.śr.1,57+0,12+0,2;WD1->3~3szt--> g.śr 1,7+0,1+0,2							
	pod rurociągi d=250 ~~~l= 21,25-0,5-2,64*2-1,32=16,79m;gł.śr.->2,16+0,2	16.79*1*2.36+0.0112 39.64						
	pod rurociągi d=200 ~D->WD1~l=13,96m;gł.śr.->1,58+0,2 +D9-> D2~l=47,52m; gł.śr.1,48+0,2+D->WD2~l=38,08m; gł.śr.1,7+0,2+D->WD3~l=17,2m;gł.śr.1,51+0,2	13.96*1*1.78+47.52*1*1.68+38.08*1*1.9+17.2*1*1.71 206.45						
	podejścia rur d=200/10szt/ do odwodnień liniowych~~ lśr=0,65m; gł.śr.->1,98+0,2	10*(0.65+0.4)*1*2.18 22.89						
1*		RAZEM -- R -- robocizna 0.14 r-g/m³	435.54 m³	r-g	60.9756	0.00	0.00	
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 0.0576 m-g/m³	m-g	25.0871	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
60 d.1.3 .1	KNR 2-01 0317-0201	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 obmiar = 20 m³ -- R -- robocizna 2.674 r-g/m³	m³					
1*			r-g	53.4800	0.00	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
61 d.1.3 .1	Kalkulacja własna	Łaładunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy obmiar =	m³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	podsyпка + obsypka rur d=250 i 200+ el.wbud. V pod zagospod.terenu zielonego ~ 30cm i utwardz...~ 78cm	117.4+32.35 149.75  97.25 97.25  RAZEM 247.00 m <sup>3</sup> -- M -- Załadunek, wywóz i utylizacja gruntu z wykopów na składowisku Wykonawcy 1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	247.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
1*	62 KNR 2-01 d.1.3 0322-07 .1 pod rurociągi d=250 ~l=21,25-0,5-2, 64*2-1,32=16, 79m; gt.śr.um.~2, 2+ zaokr. pod rurociągi d=200 ~D->WD1~l=13, 96m; gt.śr.um.~1, 65 +D9->D2~l=47,52m; gt.śr.um.~1, 55+D->WD2~l=38,08m; gt.śr.um.~1, 75+D->WD3~l=17,2m; gt.śr.um.~1, 55 podejścia rur d=200/10szt/ do odwodnień liniowych~~ lśr=0,65m; gt.śr.um.~2, 05	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) obmiar = 2*16.79*2.2+0.114 73.99  2*13.96*1.65+2*47.32*1.55+2*38.08*1.75+2*17.2*1.55 379.36  2*10*0.65*2.05 26.65  RAZEM 480.00 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna 0.5423*0.955=0.517897 r-g/m <sup>2</sup> -- M -- pale szalunkowe stalowe (wypraski) 0.00016 t/m <sup>2</sup> bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III 0.00086 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> drewno na stemple iglaste nasycane 0.00083 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> klamry ciesielskie 0.101 kg/m <sup>2</sup> gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.0081 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	248.5906	0.00	0.00		
2*			t	0.0768	0.00		0.00	
3*			m <sup>3</sup>	0.4128	0.00		0.00	
4*			m <sup>3</sup>	0.3984	0.00		0.00	
5*			kg	48.4800	0.00		0.00	
6*			kg	3.8880	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
1*	63 KNR 2-01 d.1.3 0326-02 .1	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	pod D1200 - śr.gł. szal. -1, 75m; WD-d= 500 - śr.gł. szal. -1,85m+ zaokr.	obmiar = $11*(2.64*4-2)*1.75+3*(1.9*4-1)*$ $1.85+0.59 = 202.00 \text{ m}^2$  -- R -- robocizna $1.045*0.955=0.997975 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	r-g	201.5910	0.00	0.00		
2*		bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III $0.00463 \text{ m}^3/\text{m}^2$	m <sup>3</sup>	0.9353	0.00		0.00	
3*		drewno na stemple iglaste nasycane $0.00714 \text{ m}^3/\text{m}^2$	m <sup>3</sup>	1.4423	0.00		0.00	
4*		kłamy ciesielskie $0.186 \text{ kg/m}^2$	kg	37.5720	0.00		0.00	
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe $0.015 \text{ kg/m}^2$	kg	3.0300	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
64 d.1.3 .1	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm  obmiar = $2.64*2.64*11+1.9*1.9*3+0.0009$ 87.50  $1*(21.25-0.5-1.44*2-0.72)$ 17.15 $1*(18+65.8+40.3+18.6-8*1.44-3*0.72-3*0.35)+$ $1*10*(0.65+0.4)-0.024$ 138.45  RAZEM 243.10 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna $0.469*0.955=0.447895 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	m <sup>2</sup>					
1*	pod studnie D1200 -11szt; WD1-3 rury d=250 rury d=200--> WD1;D2; WD2;WD3 i podejścia do odw. lin.	Piasek naturalny kopany $0.244 \text{ m}^3/\text{m}^2$	m <sup>3</sup>	59.3164	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
65 d.1.3 .1	KNR 2-18 0501-04	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm obsypka  obmiar = $1*(21.25-0.5-1.44*2-0.72)+0.0175$ 17.17 $1*108.2+1*10*(0.65+0.4)$ 118.70  RAZEM 135.87 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna $0.575*0.955=0.549125 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	m <sup>2</sup>					
1*	rury d=250 rury d=200--> WD1; D2; WD2;WD3 i podejścia do odw. lin	Piasek naturalny kopany $0.305 \text{ m}^3/\text{m}^2$	m <sup>3</sup>	41.4404	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
66 d.1.3 .1	KNR 2-01 0230-01 analogia	Zasypywanie wykopów spycharkami z prze- mieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III z zakupem piasku obmiar = poz.59+16+20-poz.61 224.54 -17 -17.00  RAZEM 207.54 m <sup>3</sup> -- M --	m <sup>3</sup>					
	z odkładu zasypka ręcz- na							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Piasek naturalny kopany 1.2 m³/m³	m³	249.0480	0.00		0.00	
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0.0135 m-g/m³	m-g	2.8018	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
67 KNR 2-01 d.1.3 0320-0201 .1 analogia		Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m z zakupem piasku obmiar = zasypka ręczna 17 RAZEM 17 m³ -- R -- robocizna 1.2224 r-g/m³ -- M --	m³					
1*		Piasek naturalny kopany 1.2 m³/m³	m³	20.4000	0.00		0.00	
2*								
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
68 KNR-W 2-18 d.1.3 0903-01 .1 ks+woda		Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m obmiar = 2+2 = 4.00 kpl. -- R -- robocizna 3.54 r-g/kpl. -- M --	kpl.					
1*		Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy do 1 kg 0.05 kg/kpl.	r-g	14.1600	0.00	0.00		
2*		Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M 20, dł. do 90mm 3.64 kg/kpl.	kg	0.2000	0.00		0.00	
3*		krawędziaki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm 0.05 m³/kpl.	kg	14.5600	0.00		0.00	
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	m³	0.2000	0.00		0.00	
5*		-- S --	%	2.0000	0.00		0.00	
6*		żuraw samochodowy 1.13 m-g/kpl.	m-g	4.5200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
69 KNR-W 2-18 d.1.3 0903-06 .1 ks+woda		Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m obmiar = 2+2 = 4.00 kpl. -- R -- robocizna 1.98 r-g/kpl. -- S --	kpl.					
1*		żuraw samochodowy 0.77 m-g/kpl.	r-g	7.9200	0.00	0.00		
2*			m-g	3.0800	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

Roboty ziemne liniowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3.2</b>		<b>roboty montażowe liniowe- kanalizacja deszczowa - d=250 - 200mm [ pcv-kl.S]</b>						
70 d.1.3 .2 1*	Kalkulacja własna studnie k223 i k526	Wykonanie dodatkowego dopływu d=200mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200  obmiar = 1+1 = 2.00 szt.  -- M -- Wykonanie dodatkowego dopływu d=200mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200 1 szt/szt.	szt.   szt	   2.0000	   0.00	   	   0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
71 d.1.3 .2 1*	Kalkulacja własna studnia k525	Wykonanie dodatkowego dopływu d=250mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200  obmiar = 1 szt.  -- M -- Wykonanie dodatkowego dopływu d=250mm i jego uszczelnienie w studni istniejącej fi 1200 1 szt/szt.	szt.   szt	   1.0000	   0.00	   	   0.00	
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
72 d.1.3 .2 1* 2* 3* 4*	KNR-W 2-18 0511-05 D1200*7szt- (D1-11) ; 3szt-WD1-3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów syp- kich z dodatkiem cementu grub. 14 cm  obmiar = 10*0.14*2*2+3*0.14*1.2*1.2+0.0052 = 6.21 m³  -- R -- robocizna 5.59 r-g/m³ -- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.186 t/m³ materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.38 m-g/m³	m³   r-g  t  %  m-g	   34.7139  1.1551  2.5000  2.3598	   0.00  0.00  0.00  0.00	   0.00     	       	       0.00
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
73 d.1.3 .2 1* 2* 3* 4* 5*	KNR-W 2-18 0518-05 analogia st. D1->11	Studnie kanalizacyjne systemowe - prefabry- kowana podstawa studni - d=1200mm z przej- ściami szcz. 2*d=200mm obmiar = 11 szt  -- R -- robocizna 3.64 r-g/szt -- M -- podstawa prefabrykowana studni 1 szt./szt materiały pomocnicze 2.5 %(od M) -- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.38 m-g/szt żuraw samochodowy 1.3 m-g/szt	szt   r-g  szt.  %  m-g  m-g	   40.0400  11.0000  2.5000  4.1800  14.3000	   0.00  0.00  0.00  0.00  0.00	   0.00     	       	       0.00  0.00
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0.00					0.00	0.00	0.00	0.00
74 d.1.3 .2 1* 2* 3*	Kalkulacja własna st. D1-11	Zwężka bet.łącz. na uszczelkę fi1200/600mm- h=500mm z pierścieniami dystansowym po właz i wiazem kanał.zel.fi 600mm, kl. D400 obmiar = 11 kpl  -- R -- robocizna 5.37 r-g/kpl -- M -- Zwężka bet.łącz. na uszczelkę fi1200/600mm 1 szt/kpl Uszczelka klinowa elastomerowa do kręgu fi 1200mm 1 szt/kpl	kpl   r-g  szt  szt	   59.0700  11.0000  11.0000	   0.00  0.00  0.00	   0.00    	      	      

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		pierścień dystansowy pod właz d=600 H=40-80	szt	22.0000	0.00		0.00	
5*		2 szt/kpl Właz kanał.żel.fi 600mm, kl. D400	szt	11.0000	0.00		0.00	
6*		1 szt/kpl materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00		0.00	
		2.5 %(od M)						
		-- S --						
7*		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	14.0800	0.00			0.00
8*		1.28 m-g/kpl Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	28.1600	0.00			0.00
		2.56 m-g/kpl						
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
75	Kalkulacja	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500	szt.					
d.1.3	własna	mm z osadnikiem bez syfonu i wpustem ulicz-						
.2		nym podkrawężnikowym C250						
	WD1-3	obmiar = 3 szt.						
		-- M --						
1*		Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500	szt	3.0000	0.00		0.00	
		mm z osadnikiem bez syfonu i wpustem ulicz-						
		nym podkrawężnikowym C250						
		1 szt/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
76	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr.	m					
d.1.3	0408-03	zewn. 200/5,9mm, -lite kl. SN8 SDR34 z wydłu-						
.2	analogia	żonym kielichem.						
	odc. D->	obmiar = 16.3+57.4+39.6+17.9+10*2 = 151.20						
	WD1+D9->	m						
	D2+D11->							
	WD2+D->							
	WD3+ podej-							
	ścia do							
	odw.lin.							
1*		-- R --	r-g	75.6000	0.00	0.00		
		robocizna						
		0.5 r-g/m						
		-- M --						
2*		Rura PVC kielich.kan.zew. fi200/5,9mm, -lite	m	154.2240	0.00		0.00	
		kl. SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem.						
		1.02 m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00		0.00	
		2.5 %(od M)						
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy	m-g	1.5725	0.00			0.00
		0.0104 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
77	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr.	m					
d.1.3	0408-04	zewn. 250/7,3mm, -lite kl. SN8 SDR34 z wydłu-						
.2	analogia	żonym kielichem. - wykopy umocnione						
	odc. D->D9	obmiar = 18.55 m						
		-- R --						
1*		robocizna	r-g	10.7034	0.00	0.00		
		0.577 r-g/m						
		-- M --						
2*		Rura PVC kielich.kan.zew. fi250/7,3mm, -lite	m	18.9210	0.00		0.00	
		kl. SN8 SDR34 z wydłużonym kielichem.						
		1.02 m/m						
3*		materiały pomocnicze	%	2.5000	0.00		0.00	
		2.5 %(od M)						
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy	m-g	0.4229	0.00			0.00
		0.0228 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
78	KNR-W 2-18	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokie-	szt					
d.1.3	0421-03	lichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm -						
.2		łuk-45st-sn8						
	podejścia do	obmiar = 2*10 = 20.00 szt						
	odw.liniov.							
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.301 r-g/szt	r-g	6.0200	0.00	0.00		
2*		-- M -- Kolano(krzywka) kan.z PVC 45st.fi 200mm -lite 1 szt/szt	szt	20.0000	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093 m-g/szt	m-g	1.8600	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
79 d.1.3	KNR-W 2-18 0708-02 .2 analogia	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc.200m -- R --	odc. 200 m					
1*		robocizna 1.18 r-g/odc.200m -- M --	r-g	3.5400	0.00	0.00		
2*		woda z rurociągu 7.54 m³/odc.200m	m³	22.6200	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
80 d.1.3	KNR-W 2-18 0708-03 .2 analogia	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej 250 mm obmiar = 1 odc.200m -- R --	odc. 200 m					
1*		robocizna 1.83 r-g/odc.200m -- M --	r-g	1.8300	0.00	0.00		
2*		woda z rurociągu 11.77 m³/odc.200m	m³	11.7700	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
81 d.1.3	KNR 2-18 0804-02 .2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm obmiar = 151.2 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.2915*0.955=0.278383 r-g/m -- M --	r-g	42.0915	0.00	0.00		
2*		deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0.00003 m³/m	m³	0.0045	0.00		0.00	
3*		drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6- 20cm iglaste dług. 8.9m 0.00064 m³/m	m³	0.0968	0.00		0.00	
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.nom. 200 mm 0.022 szt./m	szt.	3.3264	0.00		0.00	
5*		woda z rurociągu 0.09 m³/m	m³	13.6080	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0316 m-g/m	m-g	4.7779	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
82 d.1.3	KNR 2-18 0804-03 .2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm obmiar = 18.55 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.3558*0.955=0.339789 r-g/m -- M --	r-g	6.3031	0.00	0.00		
2*		deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0.00004 m³/m	m³	0.0007	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		drewno na stemple budowlane okrągłe śr.6-20cm iglaste dług. 8.9m 0.00064 m³/m	m³	0.0119	0.00		0.00	
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.nom. 250 mm 0.022 szt./m	szt.	0.4081	0.00		0.00	
5*		woda z rurociągu 0.15 m³/m	m³	2.7825	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000	0.00		0.00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0316 m-g/m	m-g	0.5862	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
83	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 152+19 = 171.00 m	m					
d.1.3	0102-01	-- R --						
.2		robocizna	r-g	1.2825	0.00	0.00		
1*		0.0075 r-g/m						
		-- M --						
2*		Taśma z folii poliet. szer. 40cm z wtopioną linką stal. do znak.tras 1.07 m/m	m	182.9700	0.00		0.00	
3*		Materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000	0.00		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0011 m-g/m	m-g	0.1881	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
84	Kalkulacja	Kamerowanie rurociągów obmiar = 171 m	m					
d.1.3	własna	-- M --						
.2		Kamerowanie rurociągów 1 m/m	m	171.0000	0.00		0.00	
1*								
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

roboty montażowe liniowe- kanalizacja deszczowa - d=250 - 200mm [ pcv-kl.S ]

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

Instalacja kanalizacji deszczowej d=200-110mm [ pcv-kl.S ]

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

sieci zewnętrzne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM			
VAT [V] 23% od $\Sigma(R+M+S)$			
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł