

---

## KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY  
W MIEJSCOWOŚCI MOGIELNICA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ  
ADRES INWESTYCJI : 564/2, 559, 557/1  
INWESTOR : URZĄD GMINY I MIASTA MOGIELNICA  
ADRES INWESTORA : 05-640 MOGIELNICA, PLAC RYNEK 1  
WYKONAWCA ROBÓT : ZAKŁAD URZĄDZEŃ INŻYNIERII SANITARNEJ  
"DYNAMIK FILTR" S.J.  
ADRES WYKONAWCY : 42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. BÓR 143/157  
BRANŻA : TECHNOLOGICZNO-SANITARNA  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. TOMASZ TARAPACZ  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : MGR INŻ. TERESA SYC  
  
DATA OPRACOWANIA : MARZEC 2007R.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
MARZEC 2007R.

Data zatwierdzenia

## ZESTAWIENIE DZIAŁÓW KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	STUDNIA GŁĘBINOWA NR 3	1	18
1.1	PRACE DEMONTAŻOWE	1	6
1.2	PRACE MONTAŻOWE	7	18
2	STUDNIA GŁĘBINOWA NR 4	19	33
2.1	PRACE MONTAŻOWE	19	33
3	STACJA UZDATNIANIA WODY	34	237
3.1	ROBOTY DEMONTAŻOWE	34	37
3.2	ROBOTY MONTAŻOWE	38	107
3.3	INSTALACJA SPREŻONEGO POWIETRZA	108	125
3.4	POMPOWNIE II-GO STOPNIA	126	139
3.5	INSTALACJA DOZOWANIA PODCHLORYNU SODU	140	147
3.6	INSTALACJA OSUSZANIA	148	148
3.7	WEWN. INSTALACJE SANITARNE	149	236
3.7.	INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ	149	171
1			
3.7.	WEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH	172	185
2			
3.7.	KANALIZACJA CHEMICZNA	186	210
3			
3.7.	INSTALACJA WENTYLACJI	211	226
4			
3.7.	INSTALACJA OGRZEWANIA HALI TECHNOLOG.	227	227
5			
3.7.	INSTALACJE POMIESZCZENIA AGREGATU PRĄDOTW.	228	236
6			
3.8	ROZRUCH WRAZ Z PRACAMI TOW. STACJI TYMCZASOWEJ	237	237
4	ODSTOJNIK WÓD POPŁUCZNYCH.	238	246
5	KOMORA ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO WODY	247	261
6	ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH	262	275
7	RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ DO KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO	276	292
8	RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ Z KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO	293	309
9	RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 3	310	326
10	RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 4	327	342
11	RUROCIĄG TRANZYTOWY "MIASTO"	343	360
12	RUROCIĄG TRANZYTOWY "BELWEDER"	361	379
13	BUDOWA I WYMIANA KANAŁU WÓD PRZELEWOWYCH ZE ZBIORNIKA KONTAKTOWEGO	380	391
14	CZYSZCZENIE I UMOCNIE NIE ROWU MELIORACYJNEGO	392	398

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1 STUDNIA GŁĘBINOWA NR 3</b>								
<b>1.1 PRACE DEMONTAŻOWE</b>								
1	KNR-W 2-15 d.1 0141-03 .1 analogia	Wodomierze śrubowe - demontaż obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 7.06*0.6=4.236r-g/kpl.	r-g	4.2360				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.46*0.6=0.276m-g/kpl.	m-g	0.2760				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	KNR-W 2-18 d.1 0204-04 .1 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielicho- we bez obudowy uszczelniane ołowiem o śr.150 mm montowane w obiektach - demontaż (R,S*0,8) obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5.74r-g/kpl.	r-g	5.7400				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.3m-g/kpl.	m-g	0.3000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	KNR 2-28 d.1 0207-04 .1 analogia	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm - demontaż (R,S*0,8) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.	r-g	3.2500				
2*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	0.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	KNR-W 2-18 d.1 0204-04 .1 analogia	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielicho- we bez obudowy uszczelniane ołowiem o śr.150 mm montowane w obiektach - demontaż (R,S*0,8) obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5.74r-g/kpl.	r-g	5.7400				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.3m-g/kpl.	m-g	0.3000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	KNR 2-28 d.1 0103-04 .1	Pompy głębinowe o ciężarze 0.20 t w studniach wierconych - demontaż obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 20.6r-g/kpl.	r-g	20.6000				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
3*		Żuraw samochodowy 5-6t 7.71m-g/kpl.	m-g	7.7100				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm - wyciąganie obmiar = 2kpl.  -- R -- robocizna 23.3r-g/kpl.  -- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.62m-g/kpl. Żuraw samochodowy 5-6t 9.5m-g/kpl.	kpl.					
d.1	0103-06							
.1	analogia							
1*			r-g	46.6000				
2*		m-g	1.2400					
3*		m-g	19.0000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## PRACE DEMONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2 PRACE MONTAŻOWE</b>								
7	KNR 2-28	Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm obmiar = 2kpl.	kpl.					
d.1	0103-06							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 23.3r-g/kpl.	r-g	46.6000				
2*		-- M -- uszczelki gumowe płaskie 4.24szt/kpl.	szt	8.4800				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20 12.76kg/kpl.	kg	25.5200				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.62m-g/kpl.	m-g	1.2400				
6*		Żuraw samochodowy 5-6t 9.5m-g/kpl.	m-g	19.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
8		Dostawa pompy głębinowej Q = 90, 0m3/h Hp = 37,30 m.st.w., z silnikiem N = 13,0 kW obmiar = 1kpl.	kpl.					
d.1	kalk. własna							
.2								
1*		-- M -- pompa głębinowa Q = 90,0m3/h Hp = 37,30 m.st.w., z silnikiem N = 13,0 kW 1szt/kpl.	szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
9	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 24+1.0+0.2+0.25 = 25.450m	m					
d.1	2105-01							
.2								
1*		-- R -- robocizna 0.88*0.955=0.8404r-g/m	r-g	21.3882				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 159 mm 1m/m	m	25.4500				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.33m-g/m	m-g	8.3985				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.45m-g/m	m-g	11.4525				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 1+1 = 2.000szt.	szt.					
d.1	2116-01							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 1.82*0.955=1.7381r-g/szt.	r-g	3.4762				
2*		-- M -- kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - kolano 90st	szt	18.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		18szt						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR 7-09 d.1 2201-04 .2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa. śr. nom. 150 mm. śruby M20x95 obmiar = 10szt.  -- M -- uszczelki gumowe o śr. nom. 150 mm 1.06szt/styk. śruby stalowe średniodokładne z łbem sześciokątnym 2.4kg/styk. 3* nakrętki stalowe sześciokątne średniodokładne 0.51kg/styk. 4* podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.28kg/styk. 5* kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr. nom. 150 mm 2.01szt/styk.	styk.					
1*		uszczelki gumowe o śr. nom. 150 mm 1.06szt/styk.	szt	10.6000				
2*		śruby stalowe średniodokładne z łbem sześciokątnym 2.4kg/styk.	kg	24.0000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniodokładne 0.51kg/styk.	kg	5.1000				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.28kg/styk.	kg	2.8000				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr. nom. 150 mm 2.01szt/styk.	szt	20.1000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR 7-09 d.1 0315-01 .2	Spawanie ręczne w osłon. argonu metodą TIG stali austenit. Spoiny nie badane radiolog. śr. rurociągu do 159.0 mm. Gr. ścianki do 8.0 mm obmiar = 24złącz.  -- R -- robocizna 2.53*0.955=2.41615r-g/złącz.  -- M -- elektrody wolframowe 0.07szt/złącz. 3* Drut do spaw. niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.24kg/złącz. 4* argon gazowy sprężony spawalniczy 0.03m <sup>3</sup> /złącz.  -- S -- 5* urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.47m-g/złącz. 6* Sprężarka pow. ele. 4-5m <sup>3</sup> /min 0.38m-g/złącz.	złącz.					
1*		robocizna 2.53*0.955=2.41615r-g/złącz.	r-g	57.9876				
2*		elektrody wolframowe 0.07szt/złącz.	szt	1.6800				
3*		Drut do spaw. niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.24kg/złącz.	kg	5.7600				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.03m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.7200				
5*		urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.47m-g/złącz.	m-g	35.2800				
6*		Sprężarka pow. ele. 4-5m <sup>3</sup> /min 0.38m-g/złącz.	m-g	9.1200				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 d.1 0104-03 .2	Wodomierz studzienny typu MK o śr. nominalnej 150 mm obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 3.7r-g/szt.  -- M -- 2* Wodomierz studzienny typu MK - fi 150 mm 1szt/szt. 3* śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 20 6.38kg/szt. 4* uszczelki gumowe płaskie 2.05szt/szt. 5* materiały pomocnicze 3%  -- S --	szt.					
1*		robocizna 3.7r-g/szt.	r-g	3.7000				
2*		Wodomierz studzienny typu MK - fi 150 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 20 6.38kg/szt.	kg	6.3800				
4*		uszczelki gumowe płaskie 2.05szt/szt.	szt	2.0500				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR 2-28 d.1 0207-04 .2	Przepustnica odcinająca Dn 150 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.	r-g	3.2500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkołnierzone, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.36kg/szt.	kg	2.3600				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	0.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR 2-28 d.1 0208-04 .2 analogia	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.5r-g/szt.	r-g	2.5000				
2*		-- M -- zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierzowej DN150, korpus i płytki-stal nierdzewna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR 2-28 d.1 0214-01 .2	Manometry obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	0.7000				
2*		-- M -- Manometr tarczowy fi 100 p=0÷0,4 MPa 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowane 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
17	KNR 2-15	Kurki czerpalne kulowe o śr.nom. 15 mm obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 0.22*0.955=0.2101r-g/szt.  -- M -- kurki czerpalne kulowe o śr.nom. 15 mm 1szt/szt. materiały pomocnicze 0.9%	szt.					
d.1	0112-01							
.2								
1*			r-g	0.2101				
2*		szt	1.0000					
3*		%	0.9000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
18	kalk. własna	Pompowanie oczyszczające i dezynfekcja studni obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 35r-g/szt.  -- M -- podchloryn sodu 0.5kg/szt. Materiały pomocnicze 5.6%	szt.					
d.1								
.2								
1*			r-g	35.0000				
2*		kg	0.5000					
3*		%	5.6000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## PRACE MONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## STUDNIA GŁĘBINOWA NR 3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
<b>2 STUDNIA GŁĘBINOWA NR 4</b>									
<b>2.1 PRACE MONTAŻOWE</b>									
19	d.2 kalk. własna	Wykonanie studni głębinowej o głębokości 80,00 m; do głębokości 12m - rura fi 18", do głębokości 50m rura fi 16", rura nadfiltrowa Dn250 L=58,0m, szczelinowy filtr L=20,0 m Dn250, rura podfiltrowa PCV Dn250 L=2,0m  obmiar = 1kpl.	kpl.						
1*		-- M -- studna głębinowa o głębokości 80,00 m; do głębokości 12m - rura fi 18", do głębokości 50m rura fi 16", rura nadfiltrowa Dn250 L=58,0m, szczelinowy filtr L=20,0 m Dn250, rura podfiltrowa PCV Dn250 L=2,0m 1szt/kpl.	szt	1.0000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	d.2 kalk. własna	Wykonanie i montaż prefabrykowanej obudowy głowicy studni 1440*800*1300 mm, wraz z ogrzewaniem, wykonanie betonowego fundamentu obmiar = 1szt	szt						
1*		-- R -- robocizna 9.6r-g/szt	r-g	9.6000					
2*		-- M -- prefabrykowana obudowa głowicy studni 1440*800*1300 mm, wraz z ogrzewaniem, betonowy fundament 1kpl./szt	kpl.	1.0000					
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000					
4*		-- S -- samochód dostawczy 3.2m-g/szt	m-g	3.2000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	KNR 2-28 d.2 0103-06 .1 analogia	Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 150 mm obmiar = 2kpl.	kpl.						
1*		-- R -- robocizna 23.3r-g/kpl.	r-g	46.6000					
2*		-- M -- uszczelki gumowe płaskie 4.24szt/kpl.	szt	8.4800					
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20 12.76kg/kpl.	kg	25.5200					
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000					
5*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.62m-g/kpl.	m-g	1.2400					
6*		Żuraw samochodowy 5-6t 9.5m-g/kpl.	m-g	19.0000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
22	d.2 kalk. własna .1	Dostawa pompy głębinowej Q = 90, 0m <sup>3</sup> /h Hp = 37,30 m.sł.w., z silnikiem N = 13,0 kW obmiar = 1kpl.  -- M -- pompa głębinowa Q = 90,0m <sup>3</sup> /h Hp = 37,30 m.sł.w., z silnikiem N = 13,0 kW 1szt/kpl.	kpl.					
1*			szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	KNR 7-09 d.2 2105-01 .1	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ściarki do 6.3 mm obmiar = 24+2.4 = 26.400m  -- R -- robocizna 0.88*0.955=0.8404r-g/m  -- M -- rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 159 mm 1m/m  -- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.33m-g/m Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.45m-g/m	m					
1*			r-g	22.1866				
2*			m	26.4000				
3*			m-g	8.7120				
4*			m-g	11.8800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 d.2 2116-01 .1 analogia	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ściarki do 6.3 mm obmiar = 3+2 = 5.000szt.  -- R -- robocizna 1.82*0.955=1.7381r-g/szt.  -- M -- kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - kolano 90st 3szt kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 150/100 1+1=2szt	szt.					
1*			r-g	8.6905				
2*			szt	3.0000				
3*			szt	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 d.2 2201-04 .1	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 150 mm.śruby M20x95 obmiar = 10styk.  -- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.150 mm 1.06szt/styk. śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 2.4kg/styk. nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 0.51kg/styk. podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.28kg/styk. kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 150 mm 2.01szt/styk.	styk.					
1*			szt	10.6000				
2*			kg	24.0000				
3*			kg	5.1000				
4*			kg	2.8000				
5*			szt	20.1000				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR 7-09 d.2 0315-01 .1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenit. Spoiny nie badane radiolog. śr. rurociągu do 159.0 mm. Gr. ścianki do 8.0 mm obmiar = 23złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.53*0.955=2.41615r-g/złącz.	r-g	55.5715				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.07szt/złącz.	szt	1.6100				
3*		Drut do spaw. niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.24kg/złącz.	kg	5.5200				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.03m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.6900				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.47m-g/złącz.	m-g	33.8100				
6*		Sprężarka pow. ele. 4-5m <sup>3</sup> /min 0.38m-g/złącz.	m-g	8.7400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR 2-28 d.2 0104-02 .1 analogia	Wodomierz studzienny typu MW o śr. nominalnej 100 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/szt.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- wodomierz studzienny typ MW o śr. nominalnej 100 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 3.48kg/szt.	kg	3.4800				
4*		uszczelki gumowe płaskie 2.05szt/szt.	szt	2.0500				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR 2-28 d.2 0207-04 .1	Przepustnica odcinająca Dn 150 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.	r-g	3.2500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkolnierowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.36kg/szt.	kg	2.3600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm	szt	2.1000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	0.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR 2-28 d.2 0208-04 .1 analogia	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.5r-g/szt.	r-g	2.5000				
2*		-- M -- zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudo- wie bezkołnierzowej DN150, korpus i płytki-stal nierdzewna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR 2-28 d.2 0214-01 .1	Manometry obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	0.7000				
2*		-- M -- Manometr tarczowy fi 100 p=0÷0,4 MPa 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowa- ne 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR 2-15 d.2 0112-01 .1	Kurki czepalne kulowe o śr.nom. 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22*0.955=0.2101r-g/szt.	r-g	0.2101				
2*		-- M -- kurki czepalne kulowe o śr.nom. 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR 2-28 d.2 0102-03 .1	Głowice studni wierconych na rury wier- tnicze o śr. zewn. 400 mm (16") obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 10.6r-g/szt.	r-g	10.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
2*		-- M -- głowice studzienne stalowe do rur 1szt/szt.	szt	1.0000					
3*		uszczelki gumowe płaskie 1.05szt/szt.	szt	1.0500					
4*		elektrody do spawania stali niskowęglowych 5.4kg/szt.	kg	5.4000					
5*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20 5.88kg/szt.	kg	5.8800					
6*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 4.05kg/szt.	kg	4.0500					
7*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000					
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.36m-g/szt.	m-g	1.3600					
9*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 5.82m-g/szt.	m-g	5.8200					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	kalk. własna	Pompowanie oczyszczające i dezynfekcja studni obmiar = 1szt.	szt.						
.1									
1*		-- R -- robocizna 35r-g/szt.	r-g	35.0000					
2*		-- M -- podchloryn sodu 0.5kg/szt.	kg	0.5000					
3*		Materiały pomocnicze 5.6%	%	5.6000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## PRACE MONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

STUDNIA GŁĘBINOWA NR 4

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3 STACJA UZDATNIANIA WODY</b>								
<b>3.1 ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>								
34	KNR 2-28 d.3 0211-05 .1 analogia	Zbiorniki filtracyjne o śr. 2200 mm - demontaż (R,S*1,5) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 30.2r-g/szt.	r-g	30.2000				
2*		-- S -- wózek widłowy 4.52m-g/szt.	m-g	4.5200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR 2-28 d.3 0212-01 .1	Wyładowanie zbiornika z masy filtracyjnej - wyjęcie złoża obmiar = 12.4*1.7 = 21.080t	t					
1*		-- R -- robocizna 13r-g/t	r-g	274.0400				
2*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.13m-g/t	m-g	23.8204				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR 2-15 d.3 0122-11 .1 anal.	Zbiorniki hydroforowe o poj. 5000 dm3 - demontaż obmiar = 1+1 = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 32*0.955=30.56r-g/szt.	r-g	61.1200				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 1.51m-g/szt.	m-g	3.0200				
3*		Żuraw samochodowy 5-6t 1.51m-g/szt.	m-g	3.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	kalk. własna d.3 .1	Demontaż istniejącej instalacji: pomp, rur stalowych czarnych wraz z armaturą o średnicach Dn100 - Dn300 obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 150r-g	r-g	150.0000				
2*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.72m-g/kpl	m-g	0.7200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp] 77%					
od (R, S) RAZEM					
Zysk [Z] 5%					
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.2 ROBOTY MONTAŻOWE</b>								
38 d.3 .2	kalk. własna	Dostawa i montaż zbiornika kontaktowego, wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9, pojemność 30m3 ,z wewnętrzną ścianką wydłużającą przepływ. wymiary 4,0 x 3,0m, wys. H = 3,0m, króćce dopływowe 2 x Dn150, króćce poboru 2 x Dn250, przelew Dn250, spust Dn 100, króciec wentylacyjny Dn 150, z szczelnym włazem kontrolnym ?600 mm. Wyposażenie dodatkowe - ruszt do spulchniania sprężonym powietrzem wytrąconego osadu. obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Zbiornik kontaktowy, wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9, pojemność 30m3 ,z wewnętrzną ścianką wydłużającą przepływ. wymiary 4,0 x 3,0m, wys. H = 3,0m, króćce dopływowe 2 x Dn150, króćce poboru 2 x Dn250, przelew Dn250, spust Dn 100, króciec wentylacyjny Dn 150, z szczelnym włazem kontrolnym fi=600 mm. Wyposażenie dodatkowe - ruszt do spulchniania sprężonym powietrzem wytrąconego osadu. 1szt/kpl.	szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.3 .2	kalk. własna	Dostawa i montaż filtra pionowego ciśnieniowego odżelaziającego Dn2800, H = 3105 mm, króciec dopływowy wody surowej Dn 150, odpływowy wody uzdatnionej dn 150, króciec sprężonego powietrza Dn 80, króciec odpowietrzenia Dn25, Pf=6,15m2, p= 0,6 MPa wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- M -- Filtr pionowy ciśnieniowy odżelaziający Dn2800, H = 3105 mm, króciec dopływowy wody surowej Dn 150, odpływowy wody uzdatnionej dn 150, króciec sprężonego powietrza Dn 80, króciec odpowietrzenia Dn25, Pf=6,15m2, p= 0,6 MPa wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9 1szt/szt.	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40 d.3 .2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem obmiar = $(0.3+0.1+0.7)*3.14*1.4*1.4*3*1.7 = 34.526t$	t					
1*		-- R -- robocizna 13.3r-g/t	r-g	459.1958				
2*		-- M -- żwiry filtracyjne $(0.1+0.3)*3.14*1.4*1.4*3*1.7=$ 12.554976t	t	12.5550				
3*		złoże filtracyjne - piasek kwarcowy $0.7*3.14*1.4*1.4*3*1.7=21.971208t$	t	21.9712				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
5*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t	m-g	39.0144				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		1.13m-g/t						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
41	KNR 2-28 d.3 0213-05 .2 anal.	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 2800 mm (R,S*1,5) obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 10.5r-g/szt.	r-g	31.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
42	KNR 2-28 d.3 0608-01 .2	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn150 mm (montaż kompaktowy), 230V AC, zakres pomiarowy 7-300 m3/h obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.8r-g/kpl.	r-g	5.6000				
2*		-- M -- Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn150 mm (montaż rozłączny), 230V AC, zakres pomiarowy 7-300 m3/h 1kpl./kpl.	kpl.	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
43	KNR 2-28 d.3 0207-04 .2 analogia	Przepustnica odcinająca Dn 150 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.	r-g	16.2500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkołnierzowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.36kg/szt.	kg	11.8000				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 125 mm 2.1szt/szt.	szt	10.5000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	2.8500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
44	KNR 2-28 d.3 0208-04 .2 analogia	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.5r-g/szt.	r-g	7.5000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierzowej DN150, korpus i płytki-stal nierdzewna	szt	3.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
45	KNR 2-28 d.3 0207-03 .2 analogia	Dostawa i montaż inżektora 150/67 mm obmiar = 1.00szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.17r-g/szt.	r-g	2.1700				
2*		-- M -- Inżektor 150/67 mm, wykonanie stal nierdzewna 0H18N9	szt	2.0000				
3*		1+1=2szt/szt. śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	2.2600				
4*		2.26kg/szt. uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm	szt	2.1000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
46	KNR 2-28 d.3 0207-03 .2	Przepustnica odcinająca Dn 100 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.17r-g/szt.	r-g	4.3400				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 100, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	2.0000				
3*		1szt/szt. śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	4.5200				
4*		2.26kg/szt. uszczelki gumowe o śr. nom. rury 100 mm	szt	4.2000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	KNR 2-28 d.3 0207-05 .2	Przepustnica odcinająca Dn 200 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.54r-g/szt.	r-g	16.6200				
2*		-- M -- przepustnica odcinająca Dn 200, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	3.0000				
		1szt/szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 5.8kg/szt.	kg	17.4000				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 200 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.91m-g/szt.	m-g	2.7300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
48	KNR-W 7-07 d.3 0201-06 .2 analogia	Jednostopniowa pompa monoblokowa odśrodkowa z osiowym króćcem ssawnym i promieniowym króćcem tłocznym 1450 obr/min, Q = 90 m <sup>3</sup> /h, H = 15,1 m sł wody, Ns=5,5kW obmiar = 3kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 24.73r-g/kpl	r-g	74.1900				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 27%	%	27.0000				
3*		blacha stalowa czarna StOS 25kg/kpl	kg	75.0000				
4*		-- S -- Żuraw samoj.kołowy do 5t 8.18m-g/kpl	m-g	24.5400				
5*		Samochód dostaw.do 0.9t 0.76m-g/kpl	m-g	2.2800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	d.3 kalk. własna .2	Dostawa jednostopniowej pompy monoblokowej odśrodkowej z osiowym króćcem ssawnym i promieniowym króćcem tłocznym 1450 obr/min, Q = 90 m <sup>3</sup> /h, H = 15,1 m sł wody, Ns=5,5kW obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- M -- jednostopniowa pompa monoblokowa odśrodkowa z osiowym króćcem ssawnym i promieniowym króćcem tłocznym, Q = 40m <sup>3</sup> /h, Hp = 30 m.sł.w. N=5,5kW n=2900 obr/min, 3x400V, 1szt/szt.	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	KNR 2-28 d.3 0207-06 .2 anal.	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy Dn250 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	14.1000				
2*		-- M -- Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy, wykonanie: neoprem zbrojony nylonem, przyłącza: stal ocynkowana, kołnierze owierczone PN10, pnom = 1,6 MPa, fi 250 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	12.0200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm	szt	4.2000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	2.3800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	KNR 2-28 d.3 0214-01 .2	Manometry 0-0,6MPa obmiar = 3kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- Manometry 0-0,6MPa 1szt/kpl.	szt	3.0000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowane 1szt/kpl.	szt	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
52	KNR-W 2-15 d.3 0510-01 .2 analiza indywidualna	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego - naczynie wzbiorcze V = 8,0 l p = 6.0 bar (R,Sx0,3) obmiar = 1.00szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 20.6*1*0.3=6.18r-g/szt.	r-g	6.1800				
2*		-- M -- zbiornik ciśnieniowy z membraną o poj. V=8,0l; p=6 bar 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kurki manometryczne gwintowane 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.93*1*0.3=0.279m-g/szt.	m-g	0.2790				
6*		spawarka elektryczna 2.13*1*0.3=0.639m-g/szt.	m-g	0.6390				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
53	KNR 2-28 d.3 0207-06 .2	Przepustnica odcinająca Dn 250 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	21.1500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkolnierzone, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi 1szt/szt.	szt	3.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	18.0300				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	3.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
54	KNR 2-28 d.3 0207-06 .2	Przepustnica zwrotna Dn 250 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	7.0500				
2*		-- M -- zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkolnierzowej DN 250, korpus-żeliwo szare, płytki-stal nierdzewna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	6.0100				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	1.1900				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
55	KNR-W 2-18 d.3 0216-01 .2	Automatyczny zawór odpowietrzający - korpus żeliwo sferoidalne, pływak PPO, filtr stal nierdzewna, zawór kulowy 1" obmiar = 3+4 = 7.000kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 1.25r-g/kpl	r-g	8.7500				
2*		-- M -- Automatyczny zawór odpowietrzający - korpus żeliwo sferoidalne, pływak PPO, filtr stal nierdzewna, zawór kulowy 1" 1szt/kpl	szt	7.0000				
3*		trójniki stalowe gwintowane Dn 25 1szt/kpl	szt	7.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
56	KNR 2-28 d.3 0207-04 .2	Przepustnica odcinająca Dn 150 z napędem pneumatycznym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.  -- M --	r-g	9.7500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkolnierzowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.36kg/szt.	kg	7.0800				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	1.7100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
57	KNR 2-28 d.3 0207-05 .2	Przepustnica odcinająca Dn 200 z napędem pneumatycznym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.54r-g/szt.	r-g	16.6200				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca regulacyjna Dn 200, wykonanie bezkolnierzowe, pnom.=1,6 Mpa., korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - napędem pneumatyczny dwustronnego działania, ustawnik pozycyjny sterowany sygnałem analogowym 4-20mA wraz z sygnałem zwrotnym 4-20 mA informującym o stanie położenia wraz z wyłącznikami krańcowymi i przekaźnikami pomocniczymi, 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 5.8kg/szt.	kg	17.4000				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 200 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.91m-g/szt.	m-g	2.7300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
58	KNR 2-28 d.3 0207-06 .2	Przepustnica odcinająca Dn 250 z napędem pneumatycznym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	21.1500				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkolnierowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	18.0300				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	3.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
59	KNR 2-28 d.3 0207-03 .2	Przepustnica odcinająca Dn 100 z napędem pneumatycznym obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.17r-g/szt.	r-g	6.5100				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 100, wykonanie bezkolnierowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.26kg/szt.	kg	6.7800				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 100 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	KNR 2-28 d.3 0207-06 .2	Przepustnica odcinająca Dn 250 z napędem pneumatycznym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	7.0500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkolnierowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	6.0100				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm	szt	2.1000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	1.1900				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
61	KNR 2-28 d.3 0207-02 .2	Przepustnica odcinająca Dn 80, napęd - pneumatyczny obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.69r-g/szt.	r-g	5.0700				
2*		-- M -- przepustnica odcinająca Dn 80, wykonanie międzykołnierzowe, Pnom = 1,6 MPa, Tmax=110 st. C, materiał tarczy - żeliwo sferoidalne, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania i zawór elektromagnetyczny rozdzielający 5/2 monostabilny 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.16kg/szt.	kg	6.4800				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 80 mm	szt	6.3000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	KNR 2-28 d.3 0207-02 .2	Przepustnica odcinająca Dn 80 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.69r-g/szt.	r-g	3.3800				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 80, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.16kg/szt.	kg	4.3200				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 80 mm	szt	4.2000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
63	KNR 2-28 d.3 0207-02 .2	Przepustnica zwrotna Dn 80 międzykołnierzowa, wykonanie stal ocynkowana, kłapa ze stali nierdzewnej, p = 1,0 MPa obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.69r-g/szt.	r-g	5.0700				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Przepustnica zwrotna Dn 80 międzykol- nierzowa, wykonanie stal ocynkowana, klapa ze stali nierdzewnej, p = 1,0 MPa 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakręt- kami i podkładkami 2.16kg/szt.	kg	6.4800				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 80 mm 2.1szt/szt.	szt	6.3000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
64	KNR-W 7-07 d.3 0501-03 .2 analogia	Montaż dmuchawy typu Roots'Q=11, 6m3/min, p =0,05MPa N = 15kW w obudowie dźwiękochł- nej z wentylatorem chłodzącym 55W 230V  obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 32.08r-g/kpl	r-g	32.0800				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 14%	%	14.0000				
3*		blacha stalowa czarna StOS 5.63kg/kpl	kg	5.6300				
4*		-- S -- Żuraw samoj.kołowy do 5t 10.55m-g/kpl	m-g	10.5500				
5*		Samochód dostaw.do 0.9t 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
65	kalk. własna d.3 .2	Dostawa dmuchawy typu Roots'a Q=6, 64m3/min, p =0,05MPa N = 11,0kW  obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- M -- Dmuchawa typu Roots'a Q=6,64m3/ min, p =0,05MPa N = 11,0kW 1szt/szt.	szt	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66	KNR 2-15 d.3 0112-01 .2	Kurki czepalne kulowe o śr.nom. 15 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22*0.955=0.2101r-g/szt.	r-g	0.6303				
2*		-- M -- kurki czepalne kulowe o śr.nom. 15 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
67	KNR-W 2-15 d.3 0130-03 .2	Zawory kulowe o śr. 25 mm obmiar = 3szt.  -- R -- robocizna 0.211r-g/szt.  -- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.007m-g/szt.	szt.  r-g  szt  %					
1*				0.6330				
2*				3.0000				
3*				0.5000				
4*			m-g	0.0210				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
68	KNR 2-28 d.3 0608-01 .2	Przeplwowierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujni- kiem przepływu Dn150 (montaż komp- aktowy) obmiar = 3kpl.  -- R -- robocizna 2.8r-g/kpl.  -- M -- Przeplwowierz elektromagnetyczny Dn 150 z czujnikiem przepływu i przetwornikiem pomi- arowym - montaż kompaktowy, PROFI- BUS DP, IP65, zasilanie 230V 1kpl./kpl.	kpl.  r-g  kpl.					
1*				8.4000				
2*				3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
69	KNR 2-28 d.3 0608-01 .2	Przeplwowierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujni- kiem przepływu Dn200 (montaż komp- aktowy) obmiar = 1kpl.  -- R -- robocizna 2.8r-g/kpl.  -- M -- Przeplwowierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujni- kiem przepływu Dn200 (montaż komp- aktowy) 1kpl./kpl.	kpl.  r-g  kpl.					
1*				2.8000				
2*				1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	KNR 7-09 d.3 2105-01 .2 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzew- nych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 168,0 mm.Grub.ścianki do 3,0 mm obmiar = 2*(0.2+0.8+1.3)+2.9+2.4+ 1.2+1.4+1.3+1.0+0.6+3*1.8+(0.4+0.9)* 2+1.5+3.1+0.2+0.9+2.5+5.5+0.9+1.0+ 10.0+4.8+1.0 = 54.800m  -- R -- robocizna 0.88*0.955=0.8404r-g/m  -- M -- rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 168 mm 1.1m/m	m  r-g  m					
1*				46.0539				
2*				60.2800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.33m-g/m	m-g	18.0840				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.45m-g/m	m-g	24.6600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71	KNR 7-09 d.3 2116-01 .2 analogia	Montaż kształtek stalowych nierdzew- nych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 159.0 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 22+6+3 = 31.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.82*0.955=1.7381r-g/szt.	r-g	53.8811				
2*		-- M -- kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 168.0 mm - kolano 90st 22szt	szt	22.0000				
3*		kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 200/150 6szt	szt	6.0000				
4*		kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 250/150 3szt	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
72	KNR 7-09 d.3 2201-04 .2	Materiały do połączeń kolnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 150 mm.śruby M20x95 obmiar = 29styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.150 mm 1.06szt/styk.	szt	30.7400				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 2.4kg/styk.	kg	69.6000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średnio- dokładne 0.51kg/styk.	kg	14.7900				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.28kg/styk.	kg	8.1200				
5*		kolnierze aluminiowe + wywijka do ruro- ciągów i armatury o śr.nom. 150 mm 2.01szt/styk.	szt	58.2900				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
73	KNR 7-09 d.3 0315-01 .2	Spawanie ręczne w osłon.argonu meto- dą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 159.0 mm.Gr.ścianki do 8.0 mm obmiar = 87złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.53*0.955=2.41615r-g/złącz.	r-g	210.2051				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.07szt/złącz.	szt	6.0900				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.24kg/złącz.	kg	20.8800				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.03m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	2.6100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.47m-g/złącz.	m-g	127.8900				
6*		Sprężarka pow.ele.4-5m3/min 0.38m-g/złącz.	m-g	33.0600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
74	KNR 7-09 d.3 2104-01 .2	Montaż rurociągów stalowych ze stali kwasoodpornej 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 133.0 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm obmiar = 0.4+0.2+2.6+1.1+2*0.3+0.4 = 5.300m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.74*0.955=0.7067r-g/m	r-g	3.7455				
2*		-- M -- rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N o śr.nom. 100 mm 1.02m/m	m	5.4060				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	KNR 7-09 d.3 2115-01 .2	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 133.0 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm obmiar = 1+2 = 3.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.37*0.955=1.30835r-g/szt.	r-g	3.9251				
2*		-- M -- kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 100 mm - ko- lano 90 st. 1szt	szt	1.0000				
3*		kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 - redukcja Dn 150/100 1szt/szt.	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
76	KNR 7-09 d.3 2201-03 .2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 100 mm.śruby M16x80 obmiar = 4styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.100 mm 1.08szt/styk.	szt	4.3200				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 8.24szt/styk.	szt	32.9600				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 8.24szt/styk.	szt	32.9600				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 16.48szt/styk.	szt	65.9200				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 100 mm 2.01szt	szt	2.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
77	KNR 7-09 d.3 0314-05 .2	Spawanie ręczne w osłon.argonu metoda TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 133.0 mm.Gr.ścianki do 6.3 mm obmiar = 20złącz.	złącz.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.9*0.955=1.8145r-g/złącz.	r-g	36.2900				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.06szt/złącz.	szt	1.2000				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.13kg/złącz.	kg	2.6000				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.02m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.4000				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.13m-g/złącz.	m-g	22.6000				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.27m-g/złącz.	m-g	5.4000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
78	KNR 7-09 d.3 2106-01 .2	Montaż rurociągów stalowych ze stali nierdzewnej 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 219.1 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 2*(0.4+0.8)+3*0.4+0.7+(0.3+ 0.7)*2+2.3+5.1+0.3 = 14.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.95*0.955=0.90725r-g/m	r-g	12.7015				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 219.1 mm 1.01m/m	m	14.1400				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.27m-g/m	m-g	3.7800				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.4m-g/m	m-g	5.6000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
79	KNR 7-09 d.3 2117-01 .2 analogia	Montaż kształtek stalowych nierdzew- nych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 219.1 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 3+3+6 = 12.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.83*0.955=2.70265r-g/szt.	r-g	32.4318				
2*		-- M -- kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - ko- lano 90 st. 3szt	szt	3.0000				
3*		kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - re- dukcja DN200/100, 3szt	szt	3.0000				
4*		kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - dy- fuzor DN200/250, 6szt	szt	6.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
80	KNR 7-09 d.3 2201-05 .2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa. śr.nom. 200 mm. śruby M20x95 obmiar = 8styk.  -- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.200 mm 1.06szt/styk. 2* śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 3.55kg/styk. 3* nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 0.75kg/styk. 4* podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.42kg/styk. 5* kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 200 mm 2.01szt/styk.	styk.						
1*		uszczelki gumowe o śr.nom.200 mm 1.06szt/styk.	szt	8.4800					
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 3.55kg/styk.	kg	28.4000					
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 0.75kg/styk.	kg	6.0000					
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.42kg/styk.	kg	3.3600					
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 200 mm 2.01szt/styk.	szt	16.0800					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
81	KNR 7-09 d.3 0316-01 .2	Spawanie ręczne w osłon.argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 219.1 mm.Gr.ścianki do 8.0 mm obmiar = 37złącz.  -- R -- robocizna 3.07*0.955=2.93185r-g/złącz.  -- M -- elektrody wolframowe 0.1szt/złącz. 3* Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.32kg/złącz. 4* argon gazowy sprężony spawalniczy 0.05m <sup>3</sup> /złącz.  -- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.75m-g/złącz. 6* Spręż. pow.spal.4-5m3/min 0.47m-g/złącz.	złącz.						
1*		robocizna 3.07*0.955=2.93185r-g/złącz.	r-g	108.4785					
2*		elektrody wolframowe 0.1szt/złącz.	szt	3.7000					
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.32kg/złącz.	kg	11.8400					
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.05m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	1.8500					
5*		urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.75m-g/złącz.	m-g	64.7500					
6*		Spręż. pow.spal.4-5m3/min 0.47m-g/złącz.	m-g	17.3900					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
82	KNR 7-09 d.3 2107-01 .2 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych spawanych ze stali 0H18N9 o śr.zewn. 273mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 0.5+0.4+5.5+5.5+2.7+12.7+1.3+0.1 = 28.700m  -- R -- robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m  -- M -- rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 250 mm 1.01m/m  -- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m 4* Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m						
1*		robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m	r-g	34.2606					
2*		rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 250 mm 1.01m/m	m	28.9870					
3*		Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m	m-g	10.0450					
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m-g	14.6370					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
83	KNR 7-09 d.3 2118-01 .2	Montaż kształtek stalowych ze stali 0H18N9 spawanych o śr.zewn. 273 mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 26szt.  -- R -- robocizna 5.72*0.955=5.4626r-g/szt.  -- M -- kształtki stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 do rur o śr.250,0 mm - kolana 90 st. 1.01szt/szt.	szt.  r-g  szt	  142.0276  26.2600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
84	KNR 7-09 d.3 2201-06 .2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 250 mm.śruby M24x100 obmiar = 21styk.  -- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.250 mm 1.06szt/styk. śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 12.2szt/styk. nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 12.2szt/styk. podkładki stalowe okrągłe dokładne 24.4szt/styk. kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 250 mm 2.01szt/styk.	styk.  szt  szt  szt  szt  szt	  22.2600  256.2000  256.2000  512.4000  42.2100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
85	KNR 7-09 d.3 0317-01 .2	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu 273 mm.Gr.ścianki do 10.0 mm obmiar = 74złącz.  -- R -- robocizna 5.02*0.955=4.7941r-g/złącz.  -- M -- elektrody wolframowe 0.14szt/złącz. Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.63kg/złącz. argon gazowy sprężony spawalniczy 0.08m <sup>3</sup> /złącz.  -- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.99m-g/złącz. Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.73m-g/złącz.	złącz.  r-g  szt  kg  m <sup>3</sup>  m-g  m-g	  354.7634  10.3600  46.6200  5.9200  221.2600  54.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	KNR 7-09 d.3 2107-01 .2 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych spawanych ze stali 0H18N9 o śr.zewn.do 323.9 mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 1.7+1.2+4.0+0.8+1.6 = 9.300m  -- R --	m					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m	r-g	11.1019				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 300 mm 1.01m/m	m	9.3930				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m	m-g	3.2550				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m-g	4.7430				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
87	KNR 7-09 d.3 2118-01 .2	Montaż kształtek stalowych ze stali 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 323.9 mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 3+2 = 5.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.72*0.955=5.4626r-g/szt.	r-g	27.3130				
2*		-- M -- kształtki stalowe nierdzewne 0H18N9 do rur o śr.zewn.do 323.9 mm - kolano Dn 300 3szt	szt	3.0000				
3*		kształtki stalowe nierdzewne 0H18N9 do rur o śr.zewn.do 323.9 mm - reduk- cja Dn 300/250 2szt	szt	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	KNR 7-09 d.3 2201-06 .2	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 300 mm.śruby M24x100 obmiar = 5styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.300 mm 1.06szt/styk.	szt	5.3000				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 12.2szt/styk.	szt	61.0000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średnio- dokładne 12.2szt/styk.	szt	61.0000				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 24.4szt/styk.	szt	122.0000				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do ruro- ciągów i armatury o śr.nom. 300 mm 2.01szt/styk.	szt	10.0500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
89	KNR 7-09 d.3 0317-01 .2	Spawanie ręczne w osłon.argonu meto- dą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 323.9 mm.Gr.ścianki do 10.0 mm obmiar = 15złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 5.02*0.955=4.7941r-g/złącz.	r-g	71.9115				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.14szt/złącz.	szt	2.1000				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.63kg/złącz.	kg	9.4500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.08m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	1.2000				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.99m-g/złącz.	m-g	44.8500				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m3/min 0.73m-g/złącz.	m-g	10.9500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	KNR 7-09 d.3 2102-05 .2	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych 0H18N9 o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm obmiar = 2*0.4+3.7+2.8+7.1+9.6+3*( 1.0+1.6+3.0) = 40.800m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.57*0.955=0.54435r-g/m	r-g	22.2095				
2*		-- M -- rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 o śr.nom. 80 mm 1.02m/m	m	41.6160				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
91	KNR 7-09 d.3 2114-05 .2	Montaż kształtek stalowych nierdzew- nych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 88.9 mm.Grub.ścianki do 4.0 mm obmiar = 14szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.82*0.955=0.7831r-g/szt.	r-g	10.9634				
2*		-- M -- kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 80 mm - kola- no 90 st. 1.01szt/szt.	szt	14.1400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
92	KNR 7-09 d.3 2201-03 .2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 80 mm.śruby M16x80 obmiar = 11styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.80 mm 1.08szt/styk.	szt	11.8800				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 1.28kg/styk.	kg	14.0800				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średnio- dokładne 0.27kg/styk.	kg	2.9700				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.19kg/styk.	kg	2.0900				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do ruro- ciągów i armatury o śr.nom. 80 mm 2.01szt/styk.	szt	22.1100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
93	KNR 7-09 d.3 0314-01 .2	Spawanie ręczne w osłonie argonu meto- dą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 88.9 mm.Gr.ścianki do 4.5 mm obmiar = 42złącz.	złącz.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.15*0.955=1.09825r-g/złącz.	r-g	46.1265				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.04szt/złącz.	szt	1.6800				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.04kg/złącz.	kg	1.6800				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.01m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.4200				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 0.75m-g/złącz.	m-g	31.5000				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.07m-g/złącz.	m-g	2.9400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
94	KNR-W 2-15 d.3 0126-06 .2 anal.	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 300 mm) obmiar = (54.8+5.3+14+28.7+9.3+40.8)/100 = 1.529m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.113r-g/m	r-g	0.1728				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm 0.02m/m	m	0.0306				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0031				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0031				
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm 0.006szt/m	szt	0.0092				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0001m-g/m	m-g	0.0002				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
95	KNR-W 4-01 d.3 0804-07 .2	Zerwanie posadzki cementowej obmiar = (6+0.6+7.0+1.2+3.5)*0.5 = 9.150m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.7710				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	KNR-W 4-01 d.3 0104-02 .2	Wykopy o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat.III przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów obmiar = 18.3*0.8*0.5 = 7.320m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4.2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	30.7440				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
97	KNR 2-18 d.3 0501-01 .2	Kanály rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = 18.3*0.5 = 9.150m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.257*0.955=0.245435r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.2457				
2*		-- M -- piasek 0.122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.1163				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
98	KNR-W 2-18 d.3 0109-12 .2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) SDR17 o śr.zewnętrznej 280 mm obmiar = 5.6+7.2+0.7+2.6 = 16.100m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.359r-g/m	r-g	5.7799				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm 1.02m/m	m	16.4220				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.059m-g/m	m-g	0.9499				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0632m-g/m	m-g	1.0175				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
99	KNR-W 2-18 d.3 0112-04 .2 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD SDR17o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 250-280 mm obmiar = 4+1+5 = 10.000szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.12r-g/szt	r-g	11.2000				
2*		-- M -- kształtka kołnierkowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm - kolano 90st 4szt	szt	4.0000				
3*		kształtka kołnierkowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm - redukcja 300/280 1szt	szt	1.0000				
4*		kształtka ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm - kształtka kołnierkowa 5szt	szt	5.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.215m-g/szt	m-g	2.1500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNR-W 2-18 01110-12 d.3 .2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 280 mm obmiar = 10złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.32r-g/złącz.	r-g	23.2000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 1.16m-g/złącz.	m-g	11.6000				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 1.16m-g/złącz.	m-g	11.6000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR-W 2-18 10704-04 d.3 .2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 250-280 mm obmiar = 16.1/200 = 0.081 200m -1 prób.	200m -1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	1.1502				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0032				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0024				
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0024				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 7.2kg/200m -1 prób.	kg	0.5832				
6*		woda z rurociągu 9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.7946				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.1215				
8*		króćce przejściowe żeliwne jednokolnierzowe 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0081				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0162				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	0.0810				
11*		śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.08kg/200m -1 prób.	kg	0.6545				
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0162				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0081				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0.05szt/200m -1 prób.	szt	0.0041				
15*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	0.2560				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR-W 4-01 20105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III obmiar = $18.3 \times 0.5 \times 0.8 - 18.3 \times 3.14 \times 0.15 \times 0.15 = 6.027 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
d.3								
.2								
1*		-- R -- robocizna 1.41r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.4981				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR-W 4-01 30105-05	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 10 m w gr.kat. III obmiar = $18.3 \times 0.15 \times 0.15 \times 3.14 = 1.293 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
d.3								
.2								
1*		-- R -- robocizna 1.39r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.7973				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR-W 4-01 40804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o pow. do 1.0 m <sup>2</sup> w jednym miejscu obmiar = 9.15miejsc.	miejsc.					
d.3								
.2								
1*		-- R -- robocizna 2.04r-g/miejsc.	r-g	18.6660				
2*		-- M -- cement portlandzki"25" 13.1kg/miejsc.	kg	119.8650				
3*		piasek do zapraw 0.031m <sup>3</sup> /miejsc.	m <sup>3</sup>	0.2837				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	KNR-W 2-18 50707-03	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300-350 mm obmiar = $(152.9 + 16.1) / 100 = 1.690 \text{odc.200m}$	odc.200 m					
d.3	analogia							
.2								
1*		-- R -- robocizna 6.72r-g/odc.200m	r-g	11.3568				
2*		-- M -- podchloryn sodowy 3.6kg/odc.200m	kg	6.0840				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/odc.200m	m	2.5350				
4*		woda z rurociągu 40.38m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	68.2422				
5*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/odc.200m	szt	0.1690				
6*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm <sup>2</sup> z kpl. śrub 0.05szt/odc.200m	szt	0.0845				
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	m-g	2.6702				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10 6 d.3 .2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 169m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0556r-g/m	r-g	9.3964				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10 7 d.3 .2	KNR 2-28 0204-03	Konstrukcje stalowe podparć i zawieszek o masie elementu do 20 kg obmiar = 400kg	kg					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/kg	r-g	132.0000				
2*		-- M -- konstrukcje stalowe wsporcze 1.03kg/kg	kg	412.0000				
3*		elektrody do spawania stali niskowęglowych 0.03kg/kg	kg	12.0000				
4*		tlen techniczny 0.01m <sup>3</sup> /kg	m <sup>3</sup>	4.0000				
5*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.003kg/kg	kg	1.2000				
6*		farba miniowa 60% 0.01dm <sup>3</sup> /kg	dm <sup>3</sup>	4.0000				
7*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
8*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.08m-g/kg	m-g	32.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
<b>3.3 INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA</b>									
10 8 d.3 .3	KNR-W 7-07 0401-03	Agregat sprężarkowy śrubowy o wydajności Q=0,23 m3/min, p=1,0 bar, N = 2,2 kW , ze zbiornikiem V=270 l obmiar = 1+1 = 2.000kpl	kpl						
1*		-- R -- robocizna 22.84r-g/kpl	r-g	45.6800					
2*		-- M -- materiały pomocnicze 14%	%	14.0000					
3*		blacha stalowa czarna StOS 5.63kg/kpl	kg	11.2600					
4*		-- S -- Żuraw samoj. kołowy do 5t 7.47m-g/kpl	m-g	14.9400					
5*		Samochód dostaw.do 0.9t 0.71m-g/kpl	m-g	1.4200					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10 9 d.3 .3	kalk. własna	Dostawa agregatu sprężarkowego śrubowego o wydajności Q=0,23 m3/min, p=1,0 bar, N =2,2 kW , ze zbiornikiem V=270 l  obmiar = 1+1 = 2.000szt.	szt.						
1*		-- M -- Agregat sprężarkowy śrubowy o wydajności Q=0,23 m3/min, p=1,0 bar, N = 2,2 kW , ze zbiornikiem V=270 l 1szt/szt.	szt	2.0000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11 0 d.3 .3	KNR 2-20 0416-02 analogia	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 0,01mg/m3 i cząstek stałych wielkości do 0,01u). Średnic przyłącza Dn15 obmiar = 1szt	szt						
1*		-- R -- robocizna 1.45r-g/szt	r-g	1.4500					
2*		-- M -- Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 0,01mg/m3 i cząstek stałych wielkości do 0,01u). Średnica przyłącza Dn15 1szt	szt	1.0000					
3*		Materiały inne 5%	%	5.0000					
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt	m-g	0.0300					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
11	KNR 2-20 1 0416-02 d.3 analogia .3	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 1mg/m3 i cząstek stałych wielkości do 1u). Średnic przyłącza Dn15 obmiar = 1szt  -- R -- robocizna 1.45r-g/szt  -- M -- Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 1mg/m3 i cząstek stałych wielkości do 1u). Średnic przyłącza Dn15 1szt Materiały inne 5%  -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt	szt						
1*			r-g	1.4500					
2*			szt	1.0000					
3*			%	5.0000					
4*			m-g	0.0300					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR 2-20 2 0416-02 d.3 analogia .3	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z ręcznym spustem kondensatu ( usuwanie mgły olejowej w sprężonym powietrzu do 0,003mg/m3). Średnica przyłącza Dn15. obmiar = 1szt  -- R -- robocizna 1.45r-g/szt  -- M -- Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z ręcznym spustem kondensatu ( usuwanie mgły olejowej w sprężonym powietrzu do 0,003mg/m3). Średnica przyłącza Dn15. 1szt Materiały inne 5%  -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt	szt						
1*			r-g	1.4500					
2*			szt	1.0000					
3*			%	5.0000					
4*			m-g	0.0300					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 3 0134-01 d.3 analogia .3	Zawór bezpieczeństwa sprężonego powietrza, po = 1,0 MPa (lub w dostawie ze sprężarką) obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 0.3r-g/szt.  -- M -- Zawory bezpieczeństwa sprężonego powietrza, po = 1,0 MPa (lub w dostawie ze sprężarką) 1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%	szt.						
1*			r-g	0.3000					
2*			szt	1.0000					
3*			%	0.5000					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 40134-01 d.3 analogia .3	Zawory bezpieczeństwa AW-08, po = 0,6 MPa obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.3000				
2*		-- M -- zawór bezpieczeństwa AW-08, po = 0, 6 MPa 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 50130-02 d.3 analogia .3	Reduktor ciśnienia G20 0-0,3 MPa obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.237r-g/szt.	r-g	0.2370				
2*		-- M -- reduktor ciśnienia G20 0-0,7 MPa 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.005m-g/szt.	m-g	0.0050				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 60510-01 d.3 analiza indy- .3 widualna	Naczynia wzbiornicze pionowe systemu zamkniętego (R,Sx0,3) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 20.6*1*0.3=6.18r-g/szt.	r-g	6.1800				
2*		-- M -- zbiornik ciśnieniowy z membraną o poj. V=6,0l; p=6 bar 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kurki manometryczne gwintowane 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.93*1*0.3=0.279m-g/szt.	m-g	0.2790				
6*		spawarka elektryczna 2.13*1*0.3=0.639m-g/szt.	m-g	0.6390				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11	KNR 2-28 7 0216-01 d.3 analogia .3	Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.3r-g/szt	r-g	2.3000				
2*		-- M -- Rozdzielacze do sprężonego powietrza 2 - odejściowe 1szt	szt	1.0000				
3*		uchwyty do rur stalowych 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 8 0130-03 d.3 .3	Zawory kulowe o śr. 25 mm obmiar = 7szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.211r-g/szt.	r-g	1.4770				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.007m-g/szt.	m-g	0.0490				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	KNR-W 2-15 9 0130-01 d.3 .3	Zawory kulowe o śr. 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.213r-g/szt.	r-g	0.2130				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0030				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR-W 2-15 0 0130-03 d.3 .3	Zawory zwrotne osiowe o śr. 25 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.211r-g/szt.	r-g	0.6330				
2*		-- M -- zawory zwrotne osiowe o śr. 25 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze	%	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0.5% -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.007m-g/szt.	m-g	0.0210				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR-W 2-15 1 0130-01 d.3 .3	Zawory zwrotne osiowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.213r-g/szt.	r-g	0.2130				
2*		-- M -- zawory zwrotne osiowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0030				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR 2-28 2 0214-01 d.3 .3	Manometry 0-1,0 MPa obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	1.4000				
2*		-- M -- manometry 0-1,0 MPa 1szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowane 1szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR-W 2-15 3 0110-02 d.3 analogia .3	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 25 mm obmiar = 5+6.6+2.5+7.3+15.2+3 = 39.600m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.297r-g/m	r-g	11.7612				
2*		-- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm 1.01m/m	m	39.9960				
3*		kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm 0.62szt/m	szt	24.5520				
4*		uchwyty do rurociągów o śr. 20 mm 1.16szt/m	szt	45.9360				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0018m-g/m	m-g	0.0713				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12 4 d.3 .3	KNR-W 2-15 0110-01 analogia	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 15 mm obmiar = (4+2)*3 = 18.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/m	r-g	4.8600				
2*		-- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 1.06m/m	m	19.0800				
3*		kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 0.68szt/m	szt	12.2400				
4*		uchwyty do rurociągów o śr. 15mm 1.22szt/m	szt	21.9600				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0015m-g/m	m-g	0.0270				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12 5 d.3 .3	KNR-W 2-15 0307-04 analogia	Próba instalacji sprężonego powietrza - śr. rurociągu do 65 mm obmiar = (39.6+18.0)/100 = 0.576 100 m	100 m					
1*		-- R -- robocizna 13.2r-g/100 m	r-g	7.6032				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 0.05m/100 m	m	0.0288				
3*		kurki mosiężne śr.15 mm 0.01szt/100 m	szt	0.0058				
4*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0.01szt/100 m	szt	0.0058				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.03m-g/100 m	m-g	0.0173				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
<b>3.4 POMPOWNIĘ II-GO STOPNIA</b>									
12	KNR-W 7-07	Automatyczny zestaw 4- pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "BEL-WEDER", Qmax = 90m3/h, Hmax = 70 m sł wody, 3x 11,0kW (+ 1 szt 11,0kW, Q = 30 m3/h, H=7bar),	kpl						
	6	0201-03							
	d.3	analogia							
	.4								
		obmiar = 1kpl							
		-- R --							
1*		robocizna	r-g	18.6700					
		18.67r-g/kpl							
		-- M --							
2*		Automatyczny zestaw 4- pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "BEL-WEDER", Qmax = 90m3/h, Hmax = 70 m sł wody, 3x 11,0kW (+ 1 szt 11,0kW, Q = 30 m3/h, H=7bar),	kpl.	1.0000					
		1kpl./kpl							
3*		materiały pomocnicze	%	14.0000					
		14%							
		-- S --							
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t	m-g	8.9500					
		8.95m-g/kpl							
5*		Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.7300					
		0.73m-g/kpl							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR-W 7-07	Automatyczny zestaw 5-cio pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "MIASTO" Qmax = 180m3/h, Hmax = 60 m sł wody, 4 x 15,0kW, (+ 1 szt 15,0kW, Q = 40 m3/h, H=6bar),	kpl						
	7	0201-03							
	d.3	analogia							
	.4								
		obmiar = 1kpl							
		-- R --							
1*		robocizna	r-g	18.6700					
		18.67r-g/kpl							
		-- M --							
2*		Automatyczny zestaw 5- pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "MIASTO" Qmax = 180m3/h, Hmax = 60 m sł wody, 4 x 15,0kW, (+ 1 szt 15,0kW, Q = 40 m3/h, H=6bar),	kpl.	1.0000					
		1kpl./kpl							
3*		materiały pomocnicze	%	14.0000					
		14%							
		-- S --							
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t	m-g	8.9500					
		8.95m-g/kpl							
5*		Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.7300					
		0.73m-g/kpl							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR 2-28	Gumowy łącznik elastyczny Dn 150	szt.						
	8	0208-04							
	d.3	analogia							
	.4								
		obmiar = 2szt.							
		-- R --							
1*		robocizna	r-g	3.8000					
		1.9r-g/szt.							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- gumowy łącznik amortyzacyjny kołnierzykowy , wykoanie: neopren zbrojony nylonem, przyłącza: stal ocynkowana, kołnierze owiercone PN10 Dn 150	szt	2.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	KNR 2-28 90207-04 d.3 .4	Przepustnica odcinająca Dn 150 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.25r-g/szt.	r-g	13.0000				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkołnierzowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	4.0000				
3*		1szt/szt. śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami 2.36kg/szt.	kg	9.4400				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm	szt	8.4000				
5*		2.1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.57m-g/szt.	m-g	2.2800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 00208-04 d.3 analogia .4	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.5r-g/szt.	r-g	2.5000				
2*		-- M -- zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierzowej DN150, korpus i płytki-stal nierdzewna	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 10608-01 d.3 .4	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn100 mm (montaż kompaktowy), 230V AC, zakres pomiarowy 7÷300 m3/h obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.8r-g/kpl.  -- M --	r-g	2.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn100 mm (montaż kompaktowy), 230V AC, zakres pomiarowy 7÷300 m3/h 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 20214-01	Manometry 0-1,0 MPa obmiar = 2kpl.	kpl.					
d.3 .4								
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/kpl.	r-g	1.4000				
2*		-- M -- manometry 0-1,0 MPa 1szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		kurki trójdrogowe, dławikowe gwintowane 1szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 30207-07	Przepustnica odcinająca Dn 300 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 2szt.	szt.					
d.3 .4								
1*		-- R -- robocizna 8.76r-g/szt.	r-g	17.5200				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 300, wykonanie bezkołnierzone, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 21.25kg/szt.	kg	42.5000				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 300 mm 2.4szt/szt.	szt	4.8000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.51m-g/szt.	m-g	3.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 40207-06	Przepustnica odcinająca Dn 250 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 9szt.	szt.					
d.3 .4								
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	63.4500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkołnierzone, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	9.0000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		1szt/szt. śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	54.0900				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	18.9000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	10.7100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 5 0207-06 d.3 anal. .4	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy Dn250 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	14.1000				
2*		-- M -- Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy, wykonanie: neoprem zbrojony nylonem, przyłącza: stal ocynkowana, kołnierze owierczone PN10, pnom = 1,6 MPa, fi 250 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	12.0200				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	4.2000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	2.3800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	KNR 2-28 6 0207-06 d.3 .4	Przepustnica zwrotna Dn 250 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	7.0500				
2*		-- M -- zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierzowej DN 250, korpus - żeliwo szare, płytki-stal nierdzewna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	6.0100				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	1.1900				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13 7 d.3 .4	KNR 2-28 0608-01	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn200 (montaż kompaktowy) obmiar = 1kpl.  -- R -- robocizna 2.8r-g/kpl.  -- M -- Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn200 (montaż kompaktowy) 1kpl./kpl.	kpl.  r-g  kpl.					
1*				2.8000				
2*				1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13 8 d.3 .4	kalk. własna	Reaktor dezynfekcji promieniami UV, przepustowość max Q = 273 m3/h, moc 6x230W, przyłącza Dn250, lampy UV z rurami ochronnymi, skrzynka sterownicza z urządzeniami elektronicznymi - 760 x 760 x 300 ( IP 54 ), układ sterowania, czujnik UV-C, długość komory naświetleń: - 1790 mm, średnica: - 323,9 mm, sposób instalacji - poziomy, materiał: - stal 1.4571, maksymalne ciśnienie pracy: - 10 bar, masa pustego urządzenia: - 75 kg, masa pracującego urządzenia: - 200 kg, stopień ochrony - IP 65  obmiar = 1szt.  -- M -- Reaktor dezynfekcji promieniami UV, przepustowość max Q = 273 m3/h, moc 6x230W, przyłącza Dn250, lampy UV z rurami ochronnymi, skrzynka sterownicza z urządzeniami elektronicznymi - 760 x 760 x 300 ( IP 54 ), układ sterowania, czujnik UV-C, długość komory naświetleń: - 1790 mm, średnica: - 323,9 mm, sposób instalacji - poziomy, materiał: - stal 1.4571, maksymalne ciśnienie pracy: - 10 bar, masa pustego urządzenia: - 75 kg, masa pracującego urządzenia: - 200 kg, stopień ochrony - IP 65 1szt/szt.	szt.  szt					
1*				1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13 9 d.3 .4	KNR-W 2-15 0135-01	Kurki czerpalne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2szt.  -- R -- robocizna 0.171r-g/szt.  -- M -- Kurki czerpalne o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%  -- S --	szt.  r-g  szt  %					
1*				0.3420				
2*				2.0000				
3*				0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostaw.do 0.9t 0.002m-g/szt.	m-g	0.0040				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

	POMPOWNIE II-GO STOPNIA			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.5 INSTALACJA DOZOWANIA PODCHLORYNU SODU</b>								
14	KNR 2-28 0608-04	Dostawa i montaż elektronicznej pompy dozującej podchloryn sodu wraz z zestawem ssącym 6/9 L=540 mm, z czujnikiem poziomym - Q = 2,5 l/h, p max = 11 bar obmiar = 1+1+1 = 3.000kpl.	kpl.					
d.3								
.5								
1*		-- R -- robocizna 10.6r-g/kpl.	r-g	31.8000				
2*		-- M -- elektroniczna pompa dozująca podchloryn sodu z zestawem ssącym 6/9 L=540 mm, z czujnikiem poziomym - Q = 2,5 l/h, p max = 11 bar 1kpl./kpl.	kpl	3.0000				
3*		kabel z wtyczką 5 żył, 4-20mA, l=2,0 m 1kpl./kpl.	kpl.	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR 7-16 1202-01	Zbiornik zarobowy na podchloryn sodu V=60 l obmiar = 1+1+1 = 3.000kpl.	kpl.					
d.3	analogia							
.5								
1*		-- R -- robocizna 10.4*0.955=9.932r-g/kpl.	r-g	29.7960				
2*		-- M -- zbiornik zarobowy na podchloryn sodu V=60 l 1kpl./kpl.	kpl.	3.0000				
3*		zestaw ssący 6/9 L=540 mm 1szt/kpl.	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 20132-01	Zawór dozujący do podawania podchlorynu sodu Dn 4 6/9, korpus PP, uszczelnika EPDM - obmiar = 5szt.	szt.					
d.3	analogia							
.5								
1*		-- R -- robocizna 0.277r-g/szt.	r-g	1.3850				
2*		-- M -- zawór dozujący do podawania podchlorynu sodu Dn 4 6/9, korpus PP, uszczelnika EPDM - 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	10.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0150				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 30132-01	Zawory kulowe chemoodporne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 8szt.	szt.					
d.3	analogia							
.5								
1*		-- R -- robocizna 0.277r-g/szt.	r-g	2.2160				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory kulowe chemoodporne o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	16.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0240				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 4 0132-01 d.3 analogia .5	Zawór wielofunkcyjny - nadmiarowo-przelewowy: korpus - PP, uszczelka EPDM, membrana PTFE obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.277r-g/szt.	r-g	0.8310				
2*		-- M -- Zawór wielofunkcyjny - nadmiarowo-przelewowy: korpus - PP, uszczelka EPDM, membrana PTFE 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0090				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 5 0132-01 d.3 .5	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.277r-g/szt.	r-g	0.8310				
2*		-- M -- zawory zwrotne - wykonanie PCV o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0090				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 6 0110-01 d.3 analogia .5	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 15 mm obmiar = 5.3+4.6+4.1+3*2.5+3*4.1+0.6+0.5+5.5+3.9+2*0.3+1.0+2.2+5.5+10.5+4*2.0 = 72.100m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.27r-g/m	r-g	19.4670				
2*		-- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 1.06m/m	m	76.4260				
3*		kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 0.68szt/m	szt	49.0280				
4*		uchwyty do rurociągów o śr. 15mm 1.22szt/m	szt	87.9620				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0015m-g/m	m-g	0.1082				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	KNR-W 2-15 70127-01 d.3 analogia .5	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) obmiar = (72.1)/100 = 0.721m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.113r-g/m	r-g	0.0815				
2*		-- M -- rury z polipropylenu śr.20 mm 0.02m/m	m	0.0144				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0014				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0014				
5*		kształtki z polipropylenu(gwintowane) śr.20 mm 0.006szt/m	szt	0.0043				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0001m-g/m	m-g	0.0001				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA DOZOWANIA PODCHLORYNU SODU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.6 INSTALACJA OSUSZANIA</b>								
14								
8	kalk. własna	Dostawa kondensacyjnego osuszacza powietrza, wydajność osuszania oC/%RH - 32/80, Maksymalny pobór mocy N=840 W obmiar = 3kpl	kpl					
d.3								
.6								
1*		-- M -- Kondensacyjny osuszacz powietrza, wydajność osuszania oC/%RH - 32/80, Maksymalny pobór mocy N=840 W 1kpl./kpl	kpl.	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

		INSTALACJA OSUSZANIA			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp] 77%					
od (R, S) RAZEM					
Zysk [Z] 5%					
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.7 WEWN. INSTALACJE SANITARNE</b>								
<b>3.7 INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ</b>								
.1								
14	9 kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji i przybo-	kpl.					
d.3		rów sanitarnych						
.7.		obmiar = 1kpl.						
1								
1*		-- R -- robocizna 48r-g	r-g	48.0000				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.008m-g/kpl.	m-g	0.0080				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15	Zawory antyskażeniowe instalacji wodo-	szt.					
0	0132-03	ciągowych z rur z tworzyw sztucznych						
d.3	analogia	o śr. nominalnej 25 mm						
.7.		obmiar = 1szt.						
1								
1*		-- R -- robocizna 0.399r-g/szt.	r-g	0.3990				
2*		-- M -- zawory antyskażeniowe typu EA o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe ( gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.008m-g/szt.	m-g	0.0080				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15	Zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
1	0132-03	obmiar = 3szt.						
d.3	analogia							
.7.								
1								
1*		-- R -- robocizna 0.399r-g/szt.	r-g	1.1970				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe ( gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.008m-g/szt.	m-g	0.0240				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15	Zawory redukcyjne o śr. nominalnej 25	szt.					
2	0132-03	mm						
d.3	analogia	obmiar = 1szt.						
.7.								
1								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.399r-g/szt.	r-g	0.3990				
2*		-- M -- zawór redukcyjny 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe ( gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.008m-g/szt.	m-g	0.0080				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 30140-02 d.3 analogia .7. 1	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/kpl.	r-g	0.9100				
2*		-- M -- wodomierze skrzydełkowe o śr. nominal- nej 20 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/kpl.	m-g	0.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 40106-03 d.3 analogia .7. 1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.no- minalnej 25 mm o połączeniach gwinto- wanych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych obmiar = 0.5+0.5 = 1.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.382r-g/m	r-g	0.3820				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominal- nej 25 mm 1.03m/m	m	1.0300				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowa- ne o śr.nominalnej 25 mm 0.57szt/m	szt	0.5700				
4*		uchwyty do rur o śr.nominalnej 25 mm 0.52szt/m	szt	0.5200				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0129m-g/m	m-g	0.0129				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
15	KNR 4-01 50210-02 d.3 .7. 1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040 m2 obmiar = 8+1.8+1.5+1.6+3+3 = 19m  -- R -- robocizna 5.32r-g/m	m					
1*			r-g	101.0800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 60110-02 d.3 analogia .7. 1	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 25 mm obmiar = 2+1.7+4.5+1.1+2.0 = 11.300m  -- R -- robocizna 0.297r-g/m  -- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm 1.01m/m 3* kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm 0.62szt/m 4* uchwyty do rurociągów o śr. 25 mm 1.16szt/m 5* materiały pomocnicze 3%  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0018m-g/m	m					
1*			r-g	3.3561				
2*			m	11.4130				
3*			szt	7.0060				
4*			szt	13.1080				
5*			%	3.0000				
6*			m-g	0.0203				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 70110-01 d.3 analogia .7. 1	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 20 mm obmiar = 2.9+1.5+1.5+0.5+1.3+1.0 = 8.700m  -- R -- robocizna 0.27r-g/m  -- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 20 mm 1.06m/m 3* kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 20 mm 0.68szt/m 4* uchwyty do rurociągów o śr. 20 mm 1.22szt/m 5* materiały pomocnicze 3%  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0015m-g/m	m					
1*			r-g	2.3490				
2*			m	9.2220				
3*			szt	5.9160				
4*			szt	10.6140				
5*			%	3.0000				
6*			m-g	0.0131				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 80110-01 d.3 analogia .7. 1	Rurociągi z rur systemu KISAN o śr. 15 mm obmiar = 0.6+1.8*2+1.5+0.5+1.9+1.0+0.3+5.1+3.1+2.0 = 19.600m  -- R --	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.27r-g/m	r-g	5.2920				
2*		-- M -- rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 1.06m/m	m	20.7760				
3*		kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm 0.68szt/m	szt	13.3280				
4*		uchwyty do rurociągów o śr. 15mm 1.22szt/m	szt	23.9120				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0015m-g/m	m-g	0.0294				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	KNR-W 2-15 90130-02	Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2szt.	szt.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.237r-g/szt.	r-g	0.4740				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.005m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 00130-01	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 4szt.	szt.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.213r-g/szt.	r-g	0.8520				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0120				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 10116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 15 mm obmiar = 5szt.	szt.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/szt.	r-g	2.6250				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kształtki systemu KISAN o śr. 15 mm 2szt/szt.	szt	10.0000				
3*		złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 15 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.001m-g/szt.	m-g	0.0050				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 20137-02 d.3 .7. 1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.957r-g/szt.	r-g	2.8710				
2*		-- M -- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.009m-g/szt.	m-g	0.0270				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 30137-09 d.3 analogia .7. 1	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwającym o śr.nominalnej 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.877r-g/szt.	r-g	0.8770				
2*		-- M -- baterie natryskowe mosiężne z natryskiem przesuwającym o śr.nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.014m-g/szt.	m-g	0.0140				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 40232-02 d.3 analogia .7. 1	Brodziki natryskowe obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.96r-g/kpl.  -- M --	r-g	0.9600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		brodziki natryskowe blaszane emaliowane 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		spusty do brodzików natryskowych 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.11m-g/kpl.	m-g	0.1100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 5 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym obmiar = 3kpl.	kpl.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 1.95r-g/kpl.	r-g	5.8500				
2*		-- M -- umywalki porcelanowe 1szt/kpl.	szt	3.0000				
3*		wsporniki do umywalek porcelanowych 1szt/kpl.	szt	3.0000				
4*		Syfon umywalk.z tworzywa sztucznego 1szt/kpl.	szt	3.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.14m-g/kpl.	m-g	0.4200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 6 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek obmiar = 3kpl.	kpl.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.48r-g/kpl.	r-g	1.4400				
2*		-- M -- postumenty porcelanowe do umywalek 1szt/kpl.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.06m-g/kpl.	m-g	0.1800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 7 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" obmiar = 2kpl.	kpl.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 3.64r-g/kpl.	r-g	7.2800				
2*		-- M -- urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		1szt/kpl. sedesy typu kompakt	szt	2.0000				
4*		1szt/kpl. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.09m-g/kpl.	m-g	0.1800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	KNR-W 2-15 0143-01	Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności V = 80l z grzałka o mocy o mocy N=2,0kW obmiar = 1kpl.	kpl.					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 4.21r-g/kpl.	r-g	4.2100				
2*		-- M -- urządzenia do podgrzewania wody o pojemności V = 80l z grzałka o mocy N= 2,0kW 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.1m-g/kpl.	m-g	0.1000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	wycena indywidualna	Włączenie projektowanej instalacji wody do instalacji wody uzdatnionej obmiar = 1kpl.	kpl.					
d.3 .7. 1								
1*		-- M -- Włączenie projektowanej instalacji wody do instalacji wody uzdatnionej 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) obmiar = 1+11.3+8.7+19.6 = 40.600m	m					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.113r-g/m	r-g	4.5878				
2*		-- M -- rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr 20 mm 0.02m/m	m	0.8120				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0812				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0812				
5*		kształtki z PCV ciśnieniowe(gwintowane)śr.20 mm 0.006szt/m	szt	0.2436				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0001m-g/m	m-g	0.0041				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR 4-01 1 0207-03	Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobotonem, przekrój do 0,045 m2 obmiar = 19m	m					
d.3 .7. 1								
1*		-- R -- robocizna 0.47r-g/m	r-g	8.9300				
2*		-- M -- Cement portlandzki zwykły "35" bez do- datków 13kg/m	kg	247.0000				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.021m³/m	m³	0.3990				
4*		Woda 0.012m³/m	m³	0.2280				
5*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyj- ny 0.036m³/m	m³	0.6840				
6*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
7*		-- S -- Betoniarka wolnosp.elek.400dm3 0.06m-g/m	m-g	1.1400				
8*		Żuraw okienny przenośny 0,15t 0.24m-g/m	m-g	4.5600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.7 WEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH</b>								
<b>.2</b>								
17	KNR-W 4-01 20804-07	Zerwanie posadzki cementowej obmiar = $(8.8+2.9+0.9+3.9+1.6+0.9+3.3)*0.5 = 11.150m^2$	m <sup>2</sup>					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.2510				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 4-01 30104-02	Wykopy o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat.III przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów obmiar = $22.3*0.6*0.5 = 6.690m^3$	m <sup>3</sup>					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 4.2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	28.0980				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 4-01 40335-12	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 3szt.	szt.					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 2.18r-g/szt.	r-g	6.5400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 2-15 50218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 3szt.	szt.					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.52r-g/szt.	r-g	1.5600				
2*		-- M -- wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 2-15 60211-01	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 3podej.	podej.					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.561r-g/podej.	r-g	1.6830				
2*		-- M -- kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 50 mm 3.1szt/podej.	szt	9.3000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt	3.0000				
4*		1szt/podej. materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.004m-g/podej.	m-g	0.0120				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR 2-18 70501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = 0.6*22.3 = 13.380m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.3 .7. 2								
1*		-- R -- robocizna 0.257*0.955=0.245435r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.2839				
2*		-- M -- piasek 0.122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.6324				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 2-15 80203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych obmiar = 6.7+2.6+0.9+1.5+0.9+0.4+3.0 = 16.000m	m					
d.3 .7. 2								
1*		-- R -- robocizna 0.253r-g/m	r-g	4.0480				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0.96m/m	m	15.3600				
3*		kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm 3szt	szt	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 31.5%	%	31.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0099m-g/m	m-g	0.1584				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	KNR-W 2-15 90222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 1szt.	szt.					
d.3 .7. 2								
1*		-- R -- robocizna 0.38r-g/szt.	r-g	0.3800				
2*		-- M -- czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych obmiar = 6.3m	m					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.313r-g/m	r-g	1.9719				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm 0.93m/m	m	5.8590				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm 5szt	szt	5.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/m	m-g	0.1260				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 2-18 10105-04	rury stalowe ochronne o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 219.1/8.0 mm obmiar = 2*0.5+1.0 = 2.000m	m					
d.3	analogia							
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.444r-g/m	r-g	0.8880				
2*		-- M -- rury stalowe z końcówkami sfazowanymi malowane wewnątrz asfaltem zabezpieczone powłoką asfaltową z pojedynczą przekładką nasyconą asfaltem Z01 o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 219.1/8.0 mm 1.01m/m	m	2.0200				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.03m-g/m	m-g	0.0600				
5*		przyczepa dłuźycowa 10 t 0.03m-g/m	m-g	0.0600				
6*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.1006m-g/m	m-g	0.2012				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 2-18 20706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = 1odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
d.3								
.7.								
2								
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/odc. -1 prób.	r-g	1.2600				
2*		-- M -- Deski igl.obrzn.wymiar.gr.28-45mm, kl.I 0.03m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0300				
3*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.06m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0600				
4*		uszczelki gumowe płaskie	szt	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		1szt/odc. -1 prób. woda z rurociągu 0.43m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.4300				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	1.5000				
7*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 0.1szt/odc. -1 prób.	szt	0.1000				
8*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
9*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	3.1600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 4-01 30105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III obmiar = 22.3*0.6*0.5-22.3*0.6*0.1 = 5.352m <sup>3</sup>  -- R -- robocizna 1.41r-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.3 .7. 2								
1*			r-g	7.5463				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 4-01 40105-05	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 10 m w gr.kat. III obmiar = 22.3*0.6*0.1 = 1.338m <sup>3</sup>  -- R -- robocizna 1.39r-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.3 .7. 2								
1*			r-g	1.8598				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 4-01 50804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatar- ciem na gładko o pow. do 1.0 m2 w jed- nym miejscu obmiar = 11.15miejsc.  -- R -- robocizna 2.04r-g/miejsc.  -- M -- cement portlandzki"25" 13.1kg/miejsc. piasek do zapraw 0.031m <sup>3</sup> /miejsc. materiały pomocnicze 2%	miejsc.					
d.3 .7. 2								
1*			r-g	22.7460				
2*			kg	146.0650				
3*			m <sup>3</sup>	0.3457				
4*			%	2.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

WEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.7 KANALIZACJA CHEMICZNA</b>								
<b>.3</b>								
18	KNR-W 4-01 60804-07	Zerwanie posadzki cementowej obmiar = (4.4)*0.5 = 2.200m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.3 .7. 3								
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.6280				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 4-01 70104-02	Wykopy o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat.III przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów obmiar = (4.4)*0.6*0.5 = 1.320m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.3 .7. 3								
1*		-- R -- robocizna 4.2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5.5440				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 2-15 80218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 1szt.	szt.					
d.3 .7. 3								
1*		-- R -- robocizna 0.52r-g/szt.	r-g	0.5200				
2*		-- M -- wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	KNR-W 2-15 90211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 2podej.	podej.					
d.3 .7. 3								
1*		-- R -- robocizna 0.561r-g/podej.	r-g	1.1220				
2*		-- M -- kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 50 mm 3.1szt/podej.	szt	6.2000				
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1szt/podej.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.004m-g/podej.	m-g	0.0080				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
19	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = 0.6*(4.4) = 2.640m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 0.257*0.955=0.245435r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.6479				
2*		-- M -- piasek 0.122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.3221				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 2-15 10203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych obmiar = 2.3+1.0 = 3.300m	m					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 0.253r-g/m	r-g	0.8349				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0.96m/m	m	3.1680				
3*		kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm 4szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 31.5%	%	31.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0099m-g/m	m-g	0.0327				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 2-15 20203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych obmiar = 0.9m	m					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 0.313r-g/m	r-g	0.2817				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm 0.93m/m	m	0.8370				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm 5szt	szt	5.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/m	m-g	0.0180				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 2-15 30222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 1szt.	szt.					
d.3								
.7.								
3								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.38r-g/szt.	r-g	0.3800				
2*		-- M -- czyszczaki z PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 2-18 4 0105-03 d.3 .7. 3	rury stalowe ochronne o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 159/5.6 mm obmiar = 1.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.336r-g/m	r-g	0.3360				
2*		-- M -- rury stalowe z końcówkami sfazowanymi malowane wewnątrz asfaltem zabez- pieczone powłoką asfaltową z pojedyn- czą przekładką nasyconą asfaltem Z01 o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 159/ 5.6 mm 1.01m/m	m	1.0100				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.0292m-g/m	m-g	0.0292				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 4-01 5 0105-02 d.3 .7. 3	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III obmiar = $(4.4)*0.6*0.5-(4.4)*0.6*0.1 = 1.056m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.41r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.4890				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 4-01 6 0105-05 d.3 .7. 3	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 10 m w gr.kat. III obmiar = $(4.4)*0.6*0.1 = 0.264m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.39r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.3670				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 4-01 7 0804-03 d.3 .7. 3	Naprawa posadzki cementowej z zatar- ciem na gładko o pow. do 1.0 m2 w jed- nym miejscu obmiar = 4.4miejsc.	miejsc.					
1*		-- R -- robocizna 2.04r-g/miejsc.	r-g	8.9760				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- cement portlandzki"25"	kg	57.6400				
3*		13.1kg/miejsc. piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.1364				
4*		0.031m <sup>3</sup> /miejsc. materiały pomocnicze	%	2.0000				
		2%						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR-W 2-15 80208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 1.2m	m					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 0.177r-g/m	r-g	0.2124				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 1.04m/m	m	1.2480				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 0.36szt/m	szt	0.4320				
4*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1szt/m	szt	1.2000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0056m-g/m	m-g	0.0067				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	KNR 2-01 90217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = [(0.7*1.2*4)+(3.14*1.2*1.2*2.5)]*0.8 = 11.731m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 0.14r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.6423				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m3 0.0576m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.6757				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR 2-01 00317-02	Wykopy liniowe 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 = [(0.7*1.2*4)+(3.14*1.2*1.2*2.5)]*0.2 = 2.933m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 2.8*0.955=2.674r-g/m <sup>3</sup>	r-g	7.8428				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR 2-18 10501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = (4)*0.6 = 2.400m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.3								
.7.								
3								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.257 \cdot 0.955 = 0.245435r\text{-g/m}^2$	r-g	0.5890				
2*		-- M -- piasek $0.122m^3/m^2$	m <sup>3</sup>	0.2928				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-18 20408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = 4.0m	m					
d.3 .7. 3								
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	1.3800				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160/4,7 mm 1.02m/m	m	4.0800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.0083m-g/m	m-g	0.0332				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR 2-18 30613-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - Studzienka neutralizacyjna obmiar = 1.00stud.	stud.					
d.3 .7. 3	analogia							
1*		-- R -- robocizna $36.05 \cdot 0.955 = 34.42775r\text{-g/stud.}$	r-g	34.4278				
2*		-- M -- krąg betonowy 1200 mm wys. 1000 mm z dnem 1szt/stud.	szt	1.0000				
3*		krąg betonowy 1200 mm wys. 500 mm 2szt/stud.	szt	2.0000				
4*		zaprawa cementowa M 80 0.41m <sup>3</sup> /stud.	m <sup>3</sup>	0.4100				
5*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R' 9.82kg/stud.	kg	9.8200				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P' 22.21kg/stud.	kg	22.2100				
7*		właz żeliwny ciężki 1szt/stud.	szt	1.0000				
8*		pokrywy żelbetowe nadstudienne na krąg 1200 mm 1szt/stud.	szt	1.0000				
9*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
10*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 2.8m-g/stud.	m-g	2.8000				
11*		samochód skrzyniowy 5-10 t 3.02m-g/stud.	m-g	3.0200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR 2-18 40613-04 d.3 analogia .7. 3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. - Studzienka neutralizacyjna obmiar = -2.00 = -2.00[0.5 m] stud.	[0.5 m] stud.					
1*		-- R -- robocizna 2.37*0.955=2.26335r-g/[0.5 m] stud.	r-g	-4.5267				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 80 0.01m³/[0.5 m] stud.	m³	-0.0200				
3*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R' 1.9kg/[0.5 m] stud.	kg	-3.8000				
4*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P' 4.22kg/[0.5 m] stud.	kg	-8.4400				
5*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
6*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 0.47m-g/[0.5 m] stud.	m-g	-0.9400				
7*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.28m-g/[0.5 m] stud.	m-g	-0.5600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-02 51213-01 d.3 analogia .7. 3	Drabiny wewnętrzne pionowe aluminiowe o dług. 2 m obmiar = 2.00m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.39r-g/m	r-g	2.7800				
2*		-- M -- Drabina wewnętrzna aluminiowa o dług. 2 m 1m/m	m	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.0058m-g/m	m-g	0.0116				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-19 60217-04 d.3 analogia .7. 3	Przejście szczelne dla rury PVC o śr. nominalnej DN 150 obmiar = 1przej.	przej.					
1*		-- R -- robocizna 4.32r-g/przej.	r-g	4.3200				
2*		-- M -- Przejście szczelne dla rury PVC o śr. nominalnej DN 150 1kpl./przej.	kpl.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.1500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		0.15m-g/przej.						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności kanałów ruro- wych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = 1odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
7	0706-01							
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/odc. -1 prób.	r-g	1.2600				
2*		-- M -- Deski igl.obrzn.wymiar.gr.28-45mm, kl.I 0.03m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0300				
3*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.06m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0600				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1szt/odc. -1 prób.	szt	1.0000				
5*		woda z rurociągu 0.43m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.4300				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	1.5000				
7*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 0.1szt/odc. -1 prób.	szt	0.1000				
8*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
9*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	3.1600				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = [(0.7*1.2*4)+(3.14*1.2*1.2* 2.5)-(0.7*0.1*4)-(3.14*1.2*1.2*0.1)]*0.7 = 9.752m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
8	0222-01							
d.3								
.7.								
3								
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1317				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	KNR-W 2-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skar- pami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne obmiar = [(0.7*1.2*4)+(3.14*1.2*1.2* 2.5)-(0.7*0.1*4)-(3.14*1.2*1.2*0.1)]*0.3 = 4.180m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
9	0501-01							
d.3								
.7.								
3								
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.6398				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	KNR 2-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziem- nych na odległość do 10 m w gruncie kat. III obmiar = (0.7*0.1*4)+(3.14*1.2*1.2* 0.1) = 0.732m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
0	0229-02							
d.3								
.7.								
3								
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0117m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.0086				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

				KANALIZACJA CHEMICZNA			
				RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp] 77%							
od (R, S) RAZEM							
Zysk [Z] 5%							
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM							
				OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.7 INSTALACJA WENTYLACJI</b>								
<b>.4</b>								
21 1 d.3 .7. 4	kalk. własna	likwidacja istniejących wywiewników dachowych obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 16r-g	r-g	16.0000				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.14m-g/kpl	m-g	0.1400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 2 d.3 .7. 4	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1300 mm obmiar = 1+1 = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.53r-g/szt.	r-g	5.0600				
2*		-- M -- czerpnie powietrza ściennie prostokątne 200*300 mm, typ A 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.2400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 3 d.3 .7. 4	KNR-W 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 4*(2.0*0.3+2.0*0.3+0.2*0.3)+ 4*(0.4*0.3+0.4*0.3+0.2*0.3) = 6.240m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.63r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10.1712				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej prostokątne, typ A/I 0.75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.6800				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej 0.28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.7472				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.28szt/m <sup>2</sup>	szt	1.7472				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.48szt/m <sup>2</sup>	szt	9.2352				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/m <sup>2</sup>	kg	1.8096				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4368				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 4 d.3 .7. 4	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalow- wych i aluminiowych obmiar = 1+1 = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/szt.	r-g	2.3400				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne nawiewne 200*300, typ A 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wen- tylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	2.0800				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 5 d.3 .7. 4	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1300 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.53r-g/szt.	r-g	2.5300				
2*		-- M -- Wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 200*250 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21 6 d.3 .7. 4	KNR-W 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 2*(0.4*0.25+0.4*0.3) = 0.440m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.63r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7172				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej prostokątne, typ A/I 0.75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.3300				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej 0.28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.1232				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.28szt/m <sup>2</sup>	szt	0.1232				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.48szt/m <sup>2</sup>	szt	0.6512				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/m <sup>2</sup>	kg	0.1276				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0308				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	KNR-W 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o	szt.					
d.3	7	0138-02	obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych obmiar = 1szt.					
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/szt.	r-g	1.1700				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne wywiewne 250*300, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	1.0400				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	KNR-W 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1300 mm obmiar = 1szt.	szt.					
d.3	8	0146-01						
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 2.53r-g/szt.	r-g	2.5300				
2*		-- M -- Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 150*300 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 2*(3.2*0.15+3.2*0.3) = 2.880m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.3	9	0101-03						
.7.								
4								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.63r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.6944				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej prostokątne, typ A/I 0.75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.1600				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej 0.28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.8064				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.28szt/m <sup>2</sup>	szt	0.8064				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.48szt/m <sup>2</sup>	szt	4.2624				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/m <sup>2</sup>	kg	0.8352				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2016				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych obmiar = 1szt.	szt.					
d.3								
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 0.88r-g/szt.	r-g	0.8800				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 150*300 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	1.0400				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17 10204-02	Wentylatory promieniowe z polichloru winyłu o śr.otworu ssącego 150 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) obmiar = 1szt.	szt.					
d.3								
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 4.19r-g/szt.	r-g	4.1900				
2*		-- M -- Wentylator wywiewny fi=150mm, Q = 280m <sup>3</sup> /h, moc 25W wyposażony w wyłącznik czasowy. 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	0.6300				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0.63kg/szt. śruby fundamentowe z nakrętkami M 10x120mm	kg	0.5700				
5*		0.57kg/szt. materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.17m-g/szt.	m-g	0.1700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1300 mm obmiar = 1szt.	szt.					
d.3	20146-01							
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 2.53r-g/szt.	r-g	2.5300				
2*		-- M -- Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 140*210 mm, typ 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		Wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 140*210 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = $2*(2.0*0.14+2.0*0.21)+2*0.14*0.21+2*(0.14*0.4+0.21*0.4) = 1.739m^2$	m <sup>2</sup>					
d.3	30101-03							
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 1.63r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.8346				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej prostokątne, typ A/I 0.75m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.3043				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej 0.28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.4869				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.28szt/m <sup>2</sup>	szt	0.4869				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.48szt/m <sup>2</sup>	szt	2.5737				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0.29kg/m <sup>2</sup>	kg	0.5043				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.1217				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		0.07m-g/m <sup>2</sup>						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o	szt.					
4	0138-01	obw.do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych obmiar = 1szt.						
d.3								
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 0.88r-g/szt.	r-g	0.8800				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 140*210 mm, typ A 1+1=2szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	1.0400				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do	szt.					
5	0137-01	1000 mm - do przewodów murowanych obmiar = 12szt.						
d.3								
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 2.03r-g/szt.	r-g	24.3600				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 140*140 mm, typ A 1szt/szt.	szt	12.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	12.4800				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.1m-g/szt.	m-g	1.2000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17	Wentylatory promieniowe z polichloru	szt.					
6	0204-01	winyłu o śr.otworu ssącego do 100 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 25 kg) obmiar = 1+1 = 2.000szt.						
d.3								
.7.								
4								
1*		-- R -- robocizna 3.31r-g/szt.	r-g	6.6200				
2*		-- M -- Wentylator fi=100mm Q=100m3/h 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0.21kg/szt.	kg	0.4200				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na części trzpienia, z nakręt. i podkł. M-8, o dł. do 100mm 0.22kg/szt.	kg	0.4400				
5*		materiały pomocnicze	%	1.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		1.5% -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.07m-g/szt.	m-g	0.1400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA WENTYLACJI

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
<b>3.7 INSTALACJA OGRZEWANIA HALI TECHNOLOG.</b>									
<b>.5</b>									
22 7 d.3 .7. 5  1*	kalk. własna	Dostawa i montaż kompletu dwóch nagrzewnic elektrycznych 6,0kW+9,0kW z regulatorem temperatury obmiar = 1kpl  -- M -- Komplet dwóch nagrzewnic elektrycznych 6,0kW+9,0kW z regulatorem temperatury 1/kpl	kpl		1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

INSTALACJA OGRZEWANIA HALI TECHNOLOG.				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.7 INSTALACJE POMIESZCZENIA AGREGATU PRĄDOTW.</b>								
<b>.6</b>								
22	KNR-W 2-17 80146-05 d.3 analogia .7. 6	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 4000 mm (R,S*1, 2) obmiar = 1+1 = 2.000szt.  -- R -- robocizna 4.63r-g/szt.  -- M -- czerpnie powietrza ściennie prostokątne 1300*1300 mm, typ A(1) 1szt/szt. 3* wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 1250*1250mm, typ A 1szt/szt. 4* materiały pomocnicze 1.5%  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.21m-g/szt.	szt.					
1*			r-g	9.2600				
2*			szt	2.0000				
3*			szt	2.0000				
4*			%	1.5000				
5*			m-g	0.4200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	KNR-W 2-17 90138-05 d.3 analogia .7. 6	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych (R,S*2) obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 1.89r-g/szt.  -- M -- kratki wentylacyjne nawiewne 1300*1300 mm, typ A 1szt/szt. 3* uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt. 4* materiały pomocnicze 1.5%  -- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.09m-g/szt.	szt.					
1*			r-g	1.8900				
2*			szt	1.0000				
3*			szt	1.0400				
4*			%	1.5000				
5*			m-g	0.0900				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	KNR-W 2-17 00134-07 d.3 analogia .7. 6	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A i B do przewodów o obw.do 5200 mm obmiar = 1szt.  -- R -- robocizna 5.05r-g/szt.  -- M -- przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 1300*1300 mm, typ A 1szt/szt. 3* podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 1.01szt/szt. 4* uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 2.04szt/szt.	szt.					
1*			r-g	5.0500				
2*			szt	1.0000				
3*			szt	1.0100				
4*			szt	2.0400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kąt- nym, z gwintem na całej długości, z na- krętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 3.49kg/szt.	kg	3.4900				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.34m-g/szt.	m-g	0.3400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 1 d.3 .7. 6	kalk. własna	dostawa, montaż napędu elektrycznego do przepustnicy wielopłaszczyznowej, 230V obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- M -- napęd elektryczny do przepustnicy wie- lopłaszczyznowej 24V 1szt/szt.	szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 2 d.3 .7. 6	KNR-W 2-17 0110-07	Przewody wentylac.z blachy stal.,prost- okątne,typ A/I o obw.do 7200 mm łącz.profilami kołnierzo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % obmiar = $4*(3.4*1.3)+4*1.0*1.0+4*0.2*$ $1.0+[0.5*(1.25+1.0)*0.4]*4+4*0.65*1.3$ $= 27.660m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/m <sup>2</sup>	r-g	26.2770				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z bla- chy stalowej ocynkowanej, łączone pro- filami kołnierzo-nasuwkowymi, prost- okątne, typ A/I 0.74m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	20.4684				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, łączone profilami kołnie- rzowo-nasuwkowymi, prostokątne, typ A/I 0.28m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7.7448				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentyla- cyjnych typ A 0.1szt/m <sup>2</sup>	szt	2.7660				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wen- tylacyjnych, prostokątnych 0.14szt/m <sup>2</sup>	szt	3.8724				
6*		profile kołnierzo-nasuwkowe, typ " NASIELSK", do przewodów prostokąt- nych 0.13szt/m <sup>2</sup>	szt	3.5958				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.08m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2.2128				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 3 d.3 .7. 6	kalk. własna	Dostawa, montaż łącznika brezentowe- go wraz ze stalowymi kołnierzami monta- żowymi o wymiarach 1000 x 1000 mm obmiar = 1kpl	kpl					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- Łącznik brezentowy wraz ze stalowymi kołnierzami montażowymi o wymiarach 1000 x 1000 mm 1szt	szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 4 d.3 .7. 6	kalk. własna	Dostawa, montaż rury spalinowej dla agregatu prądotwórczego fi=200 mm, L = 6,0m, wykonanie stal czarna. w izolacji termicznej wykonanej z wełny mineralnej gr.30mm pokryta płacem z blachy stalowej ocynkowanej fi=300mm obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.87r-g/szt	r-g	0.8700				
2*		-- M -- Rura spalinowa dla agregatu prądotwórczego fi=200 mm, L = 6,0 m, wykonanie stal czarna. w izolacji termicznej wykonanej z wełny mineralnej gr.30mm pokryta płacem z blachy stalowej ocynkowanej fi=300mm 1szt	szt	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 5 d.3 .7. 6	KNR-W 2-17 0146-02	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 1600 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.77r-g/szt.	r-g	2.7700				
2*		-- M -- wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 300*400 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23 6 d.3 .7. 6	KNR-W 2-17 0137-02	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do 2400 mm - do przewodów murowanych obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.37r-g/szt.	r-g	2.3700				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne 300*400 mm, typ A 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1.04szt/szt.	szt	1.0400				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Samochód dostaw.do 0.9t 0.15m-g/szt.	m-g	0.1500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJE POMIESZCZENIA AGREGATU PRĄDOTW.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## WEWN. INSTALACJE SANITARNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
<b>3.8 ROZRUCH WRAZ Z PRACAMI TOW. STACJI TYMCZASOWEJ</b>									
23 7 d.3 .8	kalk. własna	Rozruch + prace towarzyszące tymczasowej stacji uzdatniania obmiar = 1kpl.	kpl.						
1*		-- M -- Rozruch + prace towarzyszące stacji tymczasowej 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## ROZRUCH WRAZ Z PRACAMI TOW. STACJI TYMCZASOWEJ

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## STACJA UZDATNIANIA WODY

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4 ODSTOJNIK WÓD POPŁUCZNYCH.</b>								
23	8	Dostawa pompy zatapialnej	kpl.					
d.4	wycena indywidualna	obmiar = 1kpl.						
1*		-- M -- zatapialna pompa odwadniająca Qmax = 20 m3/h, Hmax = 13 m.sł.w., N= 600W, 400V 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	9	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych spawanych ze stali 0H18N9 o	m					
d.4	2107-01	śr.zewn. 273mm.Grub.ścianki do 8.0 mm						
	analogia	obmiar = 0.7+2.0 = 2.700m						
1*		-- R -- robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m	r-g	3.2231				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 250 mm 1.01m/m	m	2.7270				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m	m-g	0.9450				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m-g	1.3770				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	0	Montaż kształtek stalowych ze stali 0H18N9 spawanych o śr.zewn. 273	szt.					
d.4	2118-01	mm.Grub.ścianki do 8.0 mm						
		obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna 5.72*0.955=5.4626r-g/szt.	r-g	5.4626				
2*		-- M -- kształtki stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 do rur o śr.250,0 mm - kolana 90 st. 1.01szt/szt.	szt	1.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	1	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 250	styk.					
d.4	2201-06	mm.śruby M24x100						
		obmiar = 1styk.						
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.250 mm 1.06szt/styk.	szt	1.0600				
2*		śruby stalowe średniodokładne z łbem sześciokątnym 12.2szt/styk.	szt	12.2000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniodokładne 12.2szt/styk.	szt	12.2000				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 24.4szt/styk.	szt	24.4000				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 250 mm 2.01szt/styk.	szt	2.0100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
24	KNR 7-09 20317-01 d.4	Spawanie ręczne w osłon.argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu 273 mm.Gr.ścianki do 10.0 mm obmiar = 6złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 5.02*0.955=4.7941r-g/złącz.	r-g	28.7646				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.14szt/złącz.	szt	0.8400				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.63kg/złącz.	kg	3.7800				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.08m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.4800				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.99m-g/złącz.	m-g	17.9400				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.73m-g/złącz.	m-g	4.3800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 32101-01 d.4 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.nom DN 40 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm obmiar = 0.65+0.35+1.25 = 2.250m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.32*0.955=0.3056r-g/m	r-g	0.6876				
2*		-- M -- rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 o śr.nom. 40mm 1.04m/m	m	2.3400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 42114-01 d.4	Montaż kształtek stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.53*0.955=0.50615r-g/szt.	r-g	1.5185				
2*		-- M -- kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 40 mm - kolan o 90 st. 3szt	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 50313-02 d.4	Spawanie ręczne w osłon.argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu dn 32.0 mm.Gr.ścianki do 5.0 mm obmiar = 7złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 0.9*0.955=0.8595r-g/złącz.	r-g	6.0165				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.01szt/złącz.	szt	0.0700				
3*		drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.2100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0.03kg/złącz. argon gazowy sprężony spawalniczy 0.01m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.0700				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 0.73m-g/złącz.	m-g	5.1100				
6*		sprężarka powietrza przewodzą elektry- czna 4-5 m3/min 0.03m-g/złącz.	m-g	0.2100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR-W 2-15	Rura wentylacyjna nawiewna z PVC o	szt.					
6	0213-05	połączeniu wciskowym o śr. 160 mm						
d.4	analiza indy- widualna	wraz z kominkiem wentylacyjnym obmiar = 1.00+1.00 = 2.000szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	r-g	0.6800				
2*		-- M -- rury wywiewne z PCV o śr. 160 mm L= 0,75 m z kominkiem wentylacyjnym 1szt	szt	1.0000				
3*		rury wywiewne z PCV o śr. 160 mm L= 1,9 m z kominkiem wentylacyjnym 1szt	szt	1.0000				
4*		przejście murowe DN 160 L=0,20 m 1szt/szt.	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## ODSTOJNIK WÓD POPŁUCZNYCH.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5 KOMORA ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO WODY</b>								
24	KNR 7-09 7 2106-01 d.5	Montaż rurociągów stalowych ze stali nierdzewnej 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 219.1 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 1.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.95*0.955=0.90725r-g/m	r-g	0.9073				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 219.1 mm 1.01m/m	m	1.0100				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.27m-g/m	m-g	0.2700				
4*		Zuraw samoj.kołowy do 5t 0.4m-g/m	m-g	0.4000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 8 2117-01 d.5 analogia	Montaż kształtek stalowych nierdzewnych 0H18N9 spawanych o śr.zewn.do 219.1 mm.Grub.ścianki do 6.3 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.83*0.955=2.70265r-g/szt.	r-g	2.7027				
2*		-- M -- kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - kolano 90 st. 3szt	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	KNR 7-09 9 2201-05 d.5	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 200 mm.śruby M20x95 obmiar = 3styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.200 mm 1.06szt/styk.	szt	3.1800				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 3.55kg/styk.	kg	10.6500				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 0.75kg/styk.	kg	2.2500				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 0.42kg/styk.	kg	1.2600				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 200 mm 2.01szt/styk.	szt	6.0300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 0 0316-01 d.5	Spawanie ręczne w osłon.argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 219.1 mm.Gr.ścianki do 8.0 mm obmiar = 6złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 3.07*0.955=2.93185r-g/złącz.	r-g	17.5911				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		elektrody wolframowe 0.1szt/złącz.	szt	0.6000				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm 0.32kg/złącz.	kg	1.9200				
4*		argon gazowy sprężony spawalniczy 0.05m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.3000				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 1.75m-g/złącz.	m-g	10.5000				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.47m-g/złącz.	m-g	2.8200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 1 2107-01 d.5 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzew- nych spawanych ze stali 0H18N9 o śr.zewn. 273mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 1.8m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m	r-g	2.1488				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 250 mm 1.01m/m	m	1.8180				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m	m-g	0.6300				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m-g	0.9180				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 2 2201-06 d.5	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 250 mm.śruby M24x100 obmiar = 3styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.250 mm 1.06szt/styk.	szt	3.1800				
2*		śruby stalowe średniodokładne z łbem sześciokątnym 12.2szt/styk.	szt	36.6000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średnio- dokładne 12.2szt/styk.	szt	36.6000				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 24.4szt/styk.	szt	73.2000				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do ruro- ciągów i armatury o śr.nom. 250 mm 2.01szt/styk.	szt	6.0300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 3 0317-01 d.5	Spawanie ręczne w osłon.argonu meto- dą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu 273 mm.Gr.ścian- ki do 10.0 mm obmiar = 5złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 5.02*0.955=4.7941r-g/złącz.	r-g	23.9705				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.14szt/złącz.	szt	0.7000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm	kg	3.1500				
4*		0.63kg/złącz. argon gazowy sprężony spawalniczy 0.08m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.4000				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.99m-g/złącz.	m-g	14.9500				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.73m-g/złącz.	m-g	3.6500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 4 2107-01 d.5 analogia	Montaż rurociągów stalowych nierdzewnych spawanych ze stali 0H18N9 o śr.zewn.do 323.9 mm.Grub.ścianki do 8.0 mm obmiar = 1.8m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.25*0.955=1.19375r-g/m	r-g	2.1488				
2*		-- M -- rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 300 mm 1.01m/m	m	1.8180				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 0.35m-g/m	m-g	0.6300				
4*		Żuraw samoj.kołowy do 5t 0.51m-g/m	m-g	0.9180				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 5 2201-06 d.5	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nom. do 1.6 MPa.śr.nom. 300 mm.śruby M24x100 obmiar = 3styk.	styk.					
1*		-- M -- uszczelki gumowe o śr.nom.300 mm 1.06szt/styk.	szt	3.1800				
2*		śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym 12.2szt/styk.	szt	36.6000				
3*		nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne 12.2szt/styk.	szt	36.6000				
4*		podkładki stalowe okrągłe dokładne 24.4szt/styk.	szt	73.2000				
5*		kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 300 mm 2.01szt/styk.	szt	6.0300				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 7-09 6 0317-01 d.5	Spawanie ręczne w osłon.argonu metodą TIG stali austenit.Spoiny nie badane radiolog.śr.rurociągu do 323.9 mm.Gr.ścianki do 10.0 mm obmiar = 5złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 5.02*0.955=4.7941r-g/złącz.	r-g	23.9705				
2*		-- M -- elektrody wolframowe 0.14szt/złącz.	szt	0.7000				
3*		Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6, 0 mm	kg	3.1500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0.63kg/złącz. argon gazowy sprężony spawalniczy 0.08m <sup>3</sup> /złącz.	m <sup>3</sup>	0.4000				
5*		-- S -- urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A 2.99m-g/złącz.	m-g	14.9500				
6*		Spręż. pow.spal.4-5m <sup>3</sup> /min 0.73m-g/złącz.	m-g	3.6500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 2-28 7 0207-07 d.5	Przepustnica odcinająca Dn 300 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 8.76r-g/szt.	r-g	8.7600				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 300, wykonanie bezkołnierzone, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 21.25kg/szt.	kg	21.2500				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 300 mm 2.4szt/szt.	szt	2.4000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.51m-g/szt.	m-g	1.5100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	KNR 2-28 8 0207-06 d.5	Przepustnica odcinająca Dn 250 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.05r-g/szt.	r-g	7.0500				
2*		-- M -- Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkołnierzone, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 6.01kg/szt.	kg	6.0100				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 1.19m-g/szt.	m-g	1.1900				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
25	KNR 2-28 9 0207-05 d.5	Przepustnica odcinająca Dn 200 z napędem ręcznym dźwigniowym obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.54r-g/szt.	r-g	5.5400				
2*		-- M -- przepustnica odcinająca Dn 200, wykonanie bezkolnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 5.8kg/szt.	kg	5.8000				
4*		uszczelki gumowe o śr. nom. rury 200 mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
6*		-- S -- Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t 0.91m-g/szt.	m-g	0.9100				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	0 kalk. własna d.5	Czyszczenie istniejącego zbiornika magazynowego obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 142.47*0.955=136.05885r-g/szt	r-g	136.0589				
2*		-- M -- woda z rurociągu 30m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	30.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/szt	m-g	1.5800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR 2-18 1 0803-14 d.5 analogia	Dezynfekcja zbiornika magazynowego obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 142.47*0.955=136.05885r-g/szt	r-g	136.0589				
2*		-- M -- podchloryn sodu 120kg/szt	kg	120.0000				
3*		woda z rurociągu 1000m <sup>3</sup> /szt	m <sup>3</sup>	1000.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/szt	m-g	1.5800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

KOMORA ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO WODY

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>6 ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH</b>								
26	KNR 5-12 20101-02 d.6	Odtworzenie (wytyczenie) trasy lini w terenie przejrzystym obmiar = (9)/1000 = 0.009km	km					
	1*	-- R -- robocizna 14.7*0.955=14.0385r-g/km	r-g	0.1263				
	2*	-- M -- paliki drewniane iglaste 0.041m <sup>3</sup> /km	m <sup>3</sup>	0.0004				
	3*	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 2.45m-g/km	m-g	0.0221				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR 2-01 30217-04 d.6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = [1.5*0.6*9+3.14*1.0*1.0*1.5]*0.8 = 10.248m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna 0.14r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.4347				
	2*	-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m3 0.0576m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.5903				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR 2-01 40317-05 d.6	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurowciągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = [1.5*0.6*9+3.14*1.0*1.0*1.5]*0.2 = 2.562m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna 3.45*0.955=3.29475r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.4411				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR 2-18 50501-01 d.6	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = 9*0.6+3.14*1.0*1.0 = 8.540m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
	1*	-- R -- robocizna 0.257*0.955=0.245435r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.0960				
	2*	-- M -- piasek 0.122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.0419				
	3*	materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR-W 2-18 60408-02 d.6	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm obmiar = 9m	m					
	1*	-- R -- robocizna 0.345r-g/m  -- M --	r-g	3.1050				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm 1.02m/m	m	9.1800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.0083m-g/m	m-g	0.0747				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26 7 d.6	KNR 2-18 0613-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m obmiar = 2stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 36.05*0.955=34.42775r-g/stud.	r-g	68.8555				
2*		-- M -- krąg betonowy 1200 mm wys. 500 mm 5.25szt/stud.	szt	10.5000				
3*		cegła ceramiczna pełna budowlana kl.150 287szt/stud.	szt	574.0000				
4*		masa betonowa zwykła B-75 z kruszywa naturalnego 0.301m <sup>3</sup> /stud.	m <sup>3</sup>	0.6020				
5*		masa betonowa zwykła B-100 z kruszywa naturalnego 0.644m <sup>3</sup> /stud.	m <sup>3</sup>	1.2880				
6*		zaprawa cementowa M 80 0.41m <sup>3</sup> /stud.	m <sup>3</sup>	0.8200				
7*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R' 9.82kg/stud.	kg	19.6400				
8*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P' 22.21kg/stud.	kg	44.4200				
9*		stopnie włazowe żeliwne 8szt/stud.	szt	16.0000				
10*		właz żeliwny ciężki 1szt/stud.	szt	2.0000				
11*		pokrywy żelbetowe nadstudienne 1szt/stud.	szt	2.0000				
12*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt/stud.	szt	2.0000				
13*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
14*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 2.8m-g/stud.	m-g	5.6000				
15*		samochód skrzyniowy 5-10 t 3.02m-g/stud.	m-g	6.0400				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26 8 d.6	KNR 2-18 0613-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. obmiar = -3 = -3.000[0.5 m] stud.	[0.5 m] stud.					
1*		-- R -- robocizna 2.37*0.955=2.26335r-g/[0.5 m] stud.	r-g	-6.7901				
2*		-- M -- krąg betonowy 1200 mm wys. 500 mm 1.05szt/[0.5 m] stud.	szt	-3.1500				
3*		zaprawa cementowa M 80	m <sup>3</sup>	-0.0300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		0.01m <sup>3</sup> /[0.5 m] stud. roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R'	kg	-5.7000				
5*		1.9kg/[0.5 m] stud. roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P'	kg	-12.6600				
6*		4.22kg/[0.5 m] stud. stopnie włazowe żeliwne	szt	-5.1000				
7*		1.7szt/[0.5 m] stud. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		-- S --						
8*		Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	-1.4100				
9*		0.47m-g/[0.5 m] stud. samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	-0.8400				
		0.28m-g/[0.5 m] stud.						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	KNR-W 2-19 9 0217-04 d.6 anal.	Przejścia szczelne typu "PU" przez ściany z bet.żwirowego o grub.do 25 cm obmiar = 1przej.	przej.					
		-- R -- robocizna	r-g	4.3200				
		4.32r-g/przej.						
		-- M -- Przejścia szczelne typu "PU"	kpl.	1.0000				
		1kpl./przej.						
		materiały pomocnicze	%	3.0000				
		3%						
		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1500				
		0.15m-g/przej.						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	0 kalk. własna d.6	Włączenie istniejących kanałów w proj. studzienkę obmiar = 1+1 = 2.000szt	szt					
		-- M -- Włączenie istniejących kanałów w proj. studzienkę	szt	2.0000				
		1szt/szt						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-18 1 0706-01 d.6	Próba wodna szczelności kanałów ruro- wych o śr.nominalnej do 150 mm obmiar = 1odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
		-- R -- robocizna	r-g	1.2600				
		1.26r-g/odc. -1 prób.						
		-- M -- Deski igl.obrzn.wymiar.gr.28-45mm, kl.I	m <sup>3</sup>	0.0300				
		0.03m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.						
		Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.0600				
		0.06m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.						
		uszczelki gumowe płaskie	szt	1.0000				
		1szt/odc. -1 prób.						
		woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.4300				
		0.43m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.						
		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm	m	1.5000				
		1.5m/odc. -1 prób.						
		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym	szt	0.1000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		0.1szt/odc. -1 prób. materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
9*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	3.1600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-01 20501-01 d.6	Ręczne zasypywanie wykopów ze skar- pami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = $[(1.5 \cdot 0.6 \cdot 9 + 3.14 \cdot 1.0 \cdot 1.5) - (3.14 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1.5)] \cdot 0.3 = 3.151 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.4976				
2*		-- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3.9388				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-01 30222-01 d.6	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $[(1.5 \cdot 0.6 \cdot 9 + 3.14 \cdot 1.0 \cdot 1.5) - (3.14 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1.5)] \cdot 0.7 = 7.351 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.0992				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-01 40207-03 d.6	Roboty ziemne wyk. koparkami przed- siębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $(3.14 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1.5) = 2.308 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.0877				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m3 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1590				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.0605				
4*		Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4482				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-01 50210-04 d.6	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowładowczymi po dro- gach utwardzonych ziemi kat.III-IV - do 5 km obmiar = $(3.14 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 1.5) = 2.308 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0152*8=0.1216m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.2807				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA WÓD PRZYPADKOWYCH

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>7 RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ DO KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO</b>								
27	KNR 5-12 60101-02 d.7	Odtworzenie (wytyczenie) trasy lini w terenie przejrzystym obmiar = $(45)/1000 = 0.045\text{km}$	km					
	1*	-- R -- robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$	r-g	0.6317				
	2*	-- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$	m <sup>3</sup>	0.0018				
	3*	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	m-g	0.1103				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR 2-01 70217-04 d.7	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = $(0.8*1.8*45)*0.8 = 51.840\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$	r-g	7.2576				
	2*	-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 $0.0576\text{m-g/m}^3$	m-g	2.9860				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR 2-01 80317-05 d.7	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = $(0.8*1.8*45)*0.2 = 12.960\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	r-g	42.7000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	KNR-W 2-18 90105-05 d.7	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 273/8.8 mm - DEMON-TAŻ obmiar = 45m	m					
	1*	-- R -- robocizna $0.53\text{r-g/m}$	r-g	23.8500				
	2*	-- S -- Samochód skrzyn.5-10t $0.0308\text{m-g/m}$	m-g	1.3860				
	3*	przyczepa dłuźycowa 10 t $0.0308\text{m-g/m}$	m-g	1.3860				
	4*	Zuraw samochodowy 12-16t $0.1101\text{m-g/m}$	m-g	4.9545				
	5*	spawarka $0.235\text{m-g/m}$	m-g	10.5750				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR 2-18 00501-03 d.7	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = $(45)*0.8 = 36.000\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.469*0.955=0.447895r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16.1242				
2*		-- M -- piasek 0.244m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	8.7840				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28 1 d.7	KNR-W 2-18 0109-12	Sieci wodociągowe - montaż rurocią- gów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 280 mm obmiar = 45m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.359r-g/m	r-g	16.1550				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 280 mm 1.02m/m	m	45.9000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.059m-g/m	m-g	2.6550				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0632m-g/m	m-g	2.8440				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28 2 d.7	KNR-W 2-18 0112-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 250-280 mm obmiar = 2+2 = 4.000szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.12r-g/szt	r-g	4.4800				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm 1+1=2szt/szt	szt	8.0000				
3*		kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 280 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
4*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 250-280 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 250- 280 mm 1.1szt/szt	szt	4.4000				
6*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 6.43kg/szt	kg	25.7200				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.215m-g/szt	m-g	0.8600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
28 3 d.7	KNR-W 2-18 0110-12	Sieci wodociagowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 280 mm obmiar = 7złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.32r-g/złącz.	r-g	16.2400				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 1.16m-g/złącz.	m-g	8.1200				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 1.16m-g/złącz.	m-g	8.1200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28 4 d.7	KNR-W 2-18 0704-04	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (45)/200 = 0.225 200m -1 prób.	200m -1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	3.1950				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0090				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0068				
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0068				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 7.2kg/200m -1 prób.	kg	1.6200				
6*		woda z rurociagu 9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	2.2073				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.3375				
8*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0225				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0450				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	0.2250				
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.08kg/200m -1 prób.	kg	1.8180				
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0450				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0225				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0.05szt/200m -1 prób.	szt	0.0113				
15*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t	m-g	0.7110				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		3.16m-g/200m -1 prób.						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR-W 2-18 5 0708-03 d.7	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 250 mm obmiar = (45)/200 = 0.225odc.200m	odc.200 m					
	1*	-- R -- robocizna 1.83r-g/odc.200m	r-g	0.4118				
	2*	-- M -- woda z rurociągu 11.77m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	2.6483				
	3*	materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR 2-18 6 0803-02 d.7	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (45)/200 = 0.225odc.200m	odc.200 m					
	1*	-- R -- robocizna 5.45*0.955=5.20475r-g/odc.200m	r-g	1.1711				
	2*	-- M -- podchloryn sodu 1.88kg/odc.200m	kg	0.4230				
	3*	rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm 1.5m/odc.200m	m	0.3375				
	4*	woda z rurociągu 18.8m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	4.2300				
	5*	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr.nominalnej 200-250 mm 0.2szt/odc.200m	szt	0.0450				
	6*	zawory zwrotne grzybkowe żeliwne kołnierzone P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr.nominalnej 200-250 mm 0.1szt/odc.200m	szt	0.0225				
	7*	materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
	8*	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	m-g	0.3555				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR-W 2-01 7 0501-01 d.7	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = (0.8*1.8*45-45*0.8*0.2)*0.3 = 17.280m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	19.1808				
	2*	-- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	21.6000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR-W 2-19 8 0102-01 d.7	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 45m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.3375				
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1.07m/m	m	48.1500				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011m-g/m	m-g	0.0495				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	KNR-W 2-01 90222-01 d.7	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $(0.8*1.8*45-45*0.8*0.2)*0.7 = 40.320m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.5443				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR-W 2-01 00207-03 d.7	Roboty ziemne wyk. koparkami przed- siębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $0.8*45*0.2 = 7.200m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.2736				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4961				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1886				
4*		Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.3982				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR-W 2-01 10210-03 d.7	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowładowczymi po dro- gach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = $7.2m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4896				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR 2-28 20315-02 d.7	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczka- mi na słupku betonowym obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.	r-g	3.6000				
2*		-- M -- tablica informacyjna do znakowania ru- rociągów 1szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		mieszanka betonowa klasy B 10	m <sup>3</sup>	0.2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		0.1m <sup>3</sup> /kpl. farba ftalowa nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	0.2000				
6*		0.1dm <sup>3</sup> /kpl. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	0.6600				
8*		0.33m-g/kpl. samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	m-g	0.3800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ DO KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8 RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ Z KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO</b>								
29	KNR 5-12	Odtworzenie (wytyczenie) trasy lini w terenie przejrzystym obmiar = (35)/1000 = 0.035km  -- R -- robocizna 14.7*0.955=14.0385r-g/km  -- M -- paliki drewniane iglaste 0.041m³/km  -- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 2.45m-g/km	km					
3	0101-02							
d.8								
1*				r-g	0.4913			
2*			m³	0.0014				
3*			m-g	0.0858				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = (0.8*1.8*35)*0.8 = 40.320m³  -- R -- robocizna 0.14r-g/m³  -- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 0.0576m-g/m³	m³					
4	0217-04							
d.8								
1*				r-g	5.6448			
2*			m-g	2.3224				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = (0.8*1.8*35)*0.2 = 10.080m³  -- R -- robocizna 3.45*0.955=3.29475r-g/m³	m³					
5	0317-05							
d.8								
1*				r-g	33.2111			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 273/8.8 mm - DEMON-TAŻ obmiar = 21m  -- R -- robocizna 0.53r-g/m  -- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.0308m-g/m przyczepa dłuźycowa 10 t 0.0308m-g/m Żuraw samochodowy 12-16t 0.1101m-g/m spawarka 0.235m-g/m	m					
6	0105-05							
d.8								
1*				r-g	11.1300			
2*				m-g	0.6468			
3*				m-g	0.6468			
4*			m-g	2.3121				
5*			m-g	4.9350				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = (35)*0.8 = 28.000m²  -- R --	m²					
7	0501-03							
d.8								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.469*0.955=0.447895r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12.5411				
2*		-- M -- piasek 0.244m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6.8320				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurocią- gów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 355 mm obmiar = 35m	m					
8	0109-14							
d.8								
1*		-- R -- robocizna 0.522r-g/m	r-g	18.2700				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 355 mm 1.02m/m	m	35.7000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0605m-g/m	m-g	2.1175				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0649m-g/m	m-g	2.2715				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 315-355 mm obmiar = 2+2 = 4.000szt	szt					
9	0112-05							
d.8	analogia							
1*		-- R -- robocizna 1.54r-g/szt	r-g	6.1600				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 315-355 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
3*		kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 355 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
4*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 315-355 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 315- 355 mm 1.1szt/szt	szt	4.4000				
6*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 9.36kg/szt	kg	37.4400				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.267m-g/szt	m-g	1.0680				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
30	KNR-W 2-18 01110-14 d.8	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 355 mm obmiar = 7złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.9r-g/złącz.	r-g	20.3000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1.45m-g/złącz.	m-g	10.1500				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 1.45m-g/złącz.	m-g	10.1500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR-W 2-18 10704-04 d.8	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (35)/200 = 0.175 200m -1 prób.	200m -1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	2.4850				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0070				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0053				
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0053				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 7.2kg/200m -1 prób.	kg	1.2600				
6*		woda z rurociągu 9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	1.7168				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.2625				
8*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0175				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0350				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	0.1750				
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.08kg/200m -1 prób.	kg	1.4140				
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0350				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0175				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub 0.05szt/200m -1 prób.	szt	0.0088				
15*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t	m-g	0.5530				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		3.16m-g/200m -1 prób.						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR-W 2-18 2 0708-04 d.8	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm obmiar = (35)/200 = 0.175odc.200m	odc.200 m					
	1*	-- R -- robocizna 2.65r-g/odc.200m	r-g	0.4638				
	2*	-- M -- woda z rurociągu 16.96m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	2.9680				
	3*	materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR 2-18 3 0803-03 d.8	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300 mm obmiar = (35)/200 = 0.175odc.200m	odc.200 m					
	1*	-- R -- robocizna 6.98*0.955=6.6659r-g/odc.200m	r-g	1.1665				
	2*	-- M -- podchloryn sodu 2.95kg/odc.200m	kg	0.5163				
	3*	rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm 1.5m/odc.200m	m	0.2625				
	4*	woda z rurociągu 29.6m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	5.1800				
	5*	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr.nominalnej 300 mm 0.2szt/odc.200m	szt	0.0350				
	6*	Zawór koł.zwrotny klap.1,6MPa fi300mm,k302 0.1szt/odc.200m	szt	0.0175				
	7*	materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
	8*	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	m-g	0.2765				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR-W 2-01 4 0501-01 d.8	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpiami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = (0.8*1.8*35-35*0.8*0.2)*0.3 = 13.440m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	14.9184				
	2*	-- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	16.8000				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	KNR-W 2-19 5 0102-01 d.8	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 35m	m					
	1*	-- R -- robocizna	r-g	0.2625				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		0.0075r-g/m -- M -- taśma z polietylenu 1.07m/m	m	37.4500				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011m-g/m	m-g	0.0385				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 6 d.8	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $(0.8*1.8*35-35*0.8*0.2)*0.7 = 31.360m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4234				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 7 d.8	KNR-W 2-01 0207-03	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsięwziętymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $0.8*35*0.2 = 5.600m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.2128				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.3858				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1467				
4*		Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.0875				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 8 d.8	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = $5.6m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.3808				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30 9 d.8	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.	r-g	3.6000				
2*		-- M -- tablica informacyjna do znakowania rurociągów 1szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		mieszanka betonowa klasy B 10 0.1m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0.2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		farba ftalowa nawierzchniowa 0.1dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	0.2000				
6*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 0.33m-g/kpl.	m-g	0.6600				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	m-g	0.3800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## RUROCIĄG WODY UZDATNIONEJ Z KOMORY ZASUW ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9 RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 3</b>								
31	KNR 5-12 0101-02 d.9	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym obmiar = $(8+35+5+23+2)/1000 = 0.073\text{km}$	km					
	1*	-- R -- robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$	r-g	1.0248				
	2*	-- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$	m <sup>3</sup>	0.0030				
	3*	-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	m-g	0.1789				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR 2-01 10217-04 d.9	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = $(0.8*1.6*73.0)*0.8 = 74.752\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$	r-g	10.4653				
	2*	-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 $0.0576\text{m-g/m}^3$	m-g	4.3057				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR 2-01 20317-05 d.9	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = $(0.8*1.6*73.0)*0.2 = 18.688\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
	1*	-- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	r-g	61.5723				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR-W 2-18 30105-03 d.9	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 159/5.6 mm - DEMONTAZ obmiar = 5m	m					
	1*	-- R -- robocizna $0.336\text{r-g/m}$	r-g	1.6800				
	2*	-- S -- Samochód skrzyn.5-10t $0.0292\text{m-g/m}$	m-g	0.1460				
	3*	spawarka $0.103\text{m-g/m}$	m-g	0.5150				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR 2-18 40501-03 d.9	Kanale rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = $(73)*0.8 = 58.400\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
	1*	-- R -- robocizna $0.469*0.955=0.447895\text{r-g/m}^2$	r-g	26.1571				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- piasek 0.244m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	14.2496				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR-W 2-18 50109-07 d.9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm obmiar = 73m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.272r-g/m	r-g	19.8560				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm 1.02m/m	m	74.4600				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0329m-g/m	m-g	2.4017				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0372m-g/m	m-g	2.7156				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR-W 2-18 60112-03 d.9 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm obmiar = 2+4 = 6.000szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.852r-g/szt	r-g	5.1120				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.nimINALNEJ Dn150 2szt	szt	2.0000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. Dn 150 2szt	szt	2.0000				
4*		kołnIO ciśnieniowe PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm 4szt	szt	4.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160-225 mm 1.1szt/szt	szt	6.6000				
6*		śrubby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28kg/szt	kg	25.6800				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.194m-g/szt	m-g	1.1640				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	KNR-W 2-18 70110-07 d.9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm obmiar = 12złącz.	złącz.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	19.2000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	9.6000				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 0.8m-g/złącz.	m-g	9.6000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31 8 d.9	KNR-W 2-18 0704-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (73)/200 = 0.365 200m -1 prób.	200m -1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	5.1830				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0146				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0110				
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0110				
5*		klamry ciesielskie 10x25cm 7.2kg/200m -1 prób.	kg	2.6280				
6*		woda z rurociągu 9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	3.5807				
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.5475				
8*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0365				
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0730				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	0.3650				
11*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.08kg/200m -1 prób.	kg	2.9492				
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0730				
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0365				
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm <sup>2</sup> z kpl. śrub 0.05szt/200m -1 prób.	szt	0.0183				
15*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	1.1534				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31	KNR-W 2-18 90708-03 d.9	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 250 mm obmiar = $(73)/200 = 0.365$ odc.200m  -- R -- robocizna 1.83r-g/odc.200m  -- M -- woda z rurociągu 11.77m <sup>3</sup> /odc.200m materiały pomocnicze 2.5%	odc.200 m					
1*			r-g	0.6680				
2*			m <sup>3</sup>	4.2961				
3*			%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR 2-18 00803-02 d.9	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 250 mm obmiar = $(73)/200 = 0.365$ odc.200m  -- R -- robocizna 5.45*0.955=5.20475r-g/odc.200m  -- M -- podchloryn sodu 1.88kg/odc.200m 3* rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm 1.5m/odc.200m 4* woda z rurociągu 18.8m <sup>3</sup> /odc.200m 5* zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr. nominalnej 200-250 mm 0.2szt/odc.200m 6* zawory zwrotne grzybkowe żeliwne kołnierzowe P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr. nominalnej 200-250 mm 0.1szt/odc.200m 7* materiały pomocnicze 2.5%  -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	odc.200 m					
1*			r-g	1.8997				
2*			kg	0.6862				
3*			m	0.5475				
4*			m <sup>3</sup>	6.8620				
5*			szt	0.0730				
6*			szt	0.0365				
7*			%	2.5000				
8*			m-g	0.5767				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR-W 2-01 10501-01 d.9	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpiami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = $(0.8*1.6*73.0-73*0.8*0.2)*0.3 = 24.528$ m <sup>3</sup>  -- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>  -- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*			r-g	27.2261				
2*			m <sup>3</sup>	30.6600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR-W 2-19 20102-01 d.9	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 73m  -- R -- robocizna 0.0075r-g/m	m					
1*			r-g	0.5475				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1.07m/m	m	78.1100				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011m-g/m	m-g	0.0803				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR-W 2-01 3 0222-01 d.9	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $(0.8*1.6*73.0-73*0.8*0.2)*0.7$ = 57.232m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7726				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR-W 2-01 4 0207-03 d.9	Roboty ziemne wyk. koparkami przed- siębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $0.8*73*0.2 = 11.680m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.4438				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.8048				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.3060				
4*		Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.2683				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR-W 2-01 5 0210-03 d.9	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowładowczymi po dro- gach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = 11.68m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7942				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR 2-28 6 0315-02 d.9	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczka- mi na słupku betonowym obmiar = 3kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.	r-g	5.4000				
2*		-- M -- tablica informacyjna do znakowania ru- rociągów 1szt/kpl.	szt	3.0000				
3*		słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl.	szt	3.0000				
4*		mieszanka betonowa klasy B 10 0.1m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0.3000				
5*		farba ftalowa nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	0.3000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		0.1dm <sup>3</sup> /kpl. materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 0.33m-g/kpl.	m-g	0.9900				
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	m-g	0.5700				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 3

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>10 RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 4</b>								
32	KNR 5-12	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym obmiar = $(3+43+8+20+2)/1000 = 0.076\text{km}$  -- R -- robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$  -- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$  -- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	km					
7	0101-02							
d.1								
0								
1*			r-g	1.0669				
2*			m <sup>3</sup>	0.0031				
3*			m-g	0.1862				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = $(0.8*1.6*76.0)*0.8 = 77.824\text{m}^3$  -- R -- robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$  -- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 $0.0576\text{m-g/m}^3$	m <sup>3</sup>					
8	0217-04							
d.1								
0								
1*			r-g	10.8954				
2*			m-g	4.4827				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = $(0.8*1.6*76.0)*0.2 = 19.456\text{m}^3$  -- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	m <sup>3</sup>					
9	0317-05							
d.1								
0								
1*			r-g	64.1027				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm obmiar = $(76)*0.8 = 60.800\text{m}^2$  -- R -- robocizna $0.469*0.955=0.447895\text{r-g/m}^2$  -- M -- piasek $0.244\text{m}^3/\text{m}^2$ materiały pomocnicze 2.5%	m <sup>2</sup>					
0	0501-03							
d.1								
0								
1*			r-g	27.2320				
2*			m <sup>3</sup>	14.8352				
3*			%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm obmiar = 76m  -- R -- robocizna $0.272\text{r-g/m}$	m					
1	0109-07							
d.1								
0								
1*			r-g	20.6720				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	m	77.5200				
3*		1.02m/m materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	2.5004				
5*		0.0329m-g/m Żuraw samochodowy 12-16t	m-g	2.8272				
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm	szt					
d.1	20112-03	obmiar = 2+2 = 4.000szt						
0	analogia							
1*		-- R -- robocizna	r-g	3.4080				
		0.852r-g/szt						
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.nimINALnej Dn150	szt	2.0000				
3*		2szt kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. Dn 150	szt	2.0000				
4*		2szt kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	szt	2.0000				
5*		2szt uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160-225 mm	szt	4.4000				
6*		1.1szt/szt śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk.	kg	17.1200				
7*		4.28kg/szt materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t	m-g	0.7760				
		0.194m-g/szt						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.					
d.1	301110-07	metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm						
0		obmiar = 10złącz.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	16.0000				
		1.6r-g/złącz.						
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	8.0000				
3*		0.8m-g/złącz. Zespół prądowór.3-faz.38kVA	m-g	8.0000				
		0.8m-g/złącz.						
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
33 4 d.1 0	KNR-W 2-18 0704-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (76)/200 = 0.380 200m -1 prób.	200m -1 prób.						
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	5.3960					
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0152					
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0114					
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0114					
5*		kłamy ciesielskie 10x25cm 7.2kg/200m -1 prób.	kg	2.7360					
6*		woda z rurociągu 9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.	m <sup>3</sup>	3.7278					
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/200m -1 prób.	m	0.5700					
8*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0380					
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0760					
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm 1szt/200m -1 prób.	szt	0.3800					
11*		śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.08kg/200m -1 prób.	kg	3.0704					
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm 0.2szt/200m -1 prób.	szt	0.0760					
13*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm 0.1szt/200m -1 prób.	szt	0.0380					
14*		zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm <sup>2</sup> z kpl. śrub 0.05szt/200m -1 prób.	szt	0.0190					
15*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000					
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	1.2008					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 5 d.1 0	KNR-W 2-18 0708-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 250 mm obmiar = (76)/200 = 0.380 odc.200m	odc.200 m						
1*		-- R -- robocizna 1.83r-g/odc.200m	r-g	0.6954					
2*		-- M -- woda z rurociągu 11.77m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	4.4726					
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000					
Razem z narzutami:									

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 6 d.1 0	KNR 2-18 0803-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = $(76)/200 = 0.38$ odc.200m	odc.200 m					
1*		-- R -- robocizna $5.45 \cdot 0.955 = 5.20475$ r-g/odc.200m	r-g	1.9778				
2*		-- M -- podchloryn sodu 1.88kg/odc.200m	kg	0.7144				
3*		rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm 1.5m/odc.200m	m	0.5700				
4*		woda z rurociągu $18.8 \text{ m}^3$ /odc.200m	$\text{m}^3$	7.1440				
5*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr.nominalnej 200-250 mm 0.2szt/odc.200m	szt	0.0760				
6*		zawory zwrotne grzybkowe żeliwne kołnierzowe P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr.nominalnej 200-250 mm 0.1szt/odc.200m	szt	0.0380				
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	m-g	0.6004				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 7 d.1 0	KNR-W 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpiami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = $(0.8 \cdot 1.6 \cdot 76.0 - 76 \cdot 0.8 \cdot 0.2) \cdot 0.3 = 25.536 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$					
1*		-- R -- robocizna $1.11 \text{ r-g/m}^3$	r-g	28.3450				
2*		-- M -- piasek $1.25 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\text{m}^3$	31.9200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33 8 d.1 0	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 76m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.5700				
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1.07m/m	m	81.3200				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011m-g/m	m-g	0.0836				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
33	KNR-W 2-01 9 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $(0.8*1.6*76.0-76*0.8*0.2)*0.7 = 59.584m^3$  -- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>						
d.1	0								
1*			m-g	0.8044					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR-W 2-01 0 0207-03	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $0.8*76*0.2 = 12.160m^3$  -- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>  -- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup> 3* Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup> 4* Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>						
d.1	0								
1*			r-g	0.4621					
2*			m-g	0.8378					
3*			m-g	0.3186					
4*			m-g	2.3615					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR-W 2-01 1 0210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = 12.16m <sup>3</sup>  -- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>						
d.1	0								
1*			m-g	0.8269					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR 2-28 2 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym obmiar = 4kpl.  -- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.  -- M -- tablica informacyjna do znakowania rurociągów 1szt/kpl. 3* słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl. 4* mieszanka betonowa klasy B 10 0.1m <sup>3</sup> /kpl. 5* farba ftalowa nawierzchniowa 0.1dm <sup>3</sup> /kpl. 6* materiały pomocnicze 2%  -- S -- 7* Żuraw samochodowy 5-6t 0.33m-g/kpl. 8* samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	kpl.						
d.1	0								
1*			r-g	7.2000					
2*			szt	4.0000					
3*			szt	4.0000					
4*			m <sup>3</sup>	0.4000					
5*			dm <sup>3</sup>	0.4000					
6*			%	2.0000					
7*			m-g	1.3200					
8*			m-g	0.7600					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

RUROCIĄG WODY SUROWEJ ZE STUDNI NR 4

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>11 RUROCIĄG TRANZYTOWY "MIASTO"</b>								
34	KNR 5-12	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym	km					
d.1	0101-02	obmiar = $(5+100)/1000 = 0.105\text{km}$						
1								
1*		-- R -- robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$	r-g	1.4740				
2*		-- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$	m <sup>3</sup>	0.0043				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	m-g	0.2573				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>					
d.1	0217-04	obmiar = $(0.8*1.8*105)*0.8 = 120.960\text{m}^3$						
1								
1*		-- R -- robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$	r-g	16.9344				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 $0.0576\text{m-g/m}^3$	m-g	6.9673				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata	m <sup>3</sup>					
d.1	0317-05	lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m						
1		obmiar = $(0.8*1.8*105)*0.2 = 30.240\text{m}^3$						
1*		-- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	r-g	99.6332				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 273/8.8 mm - DEMONTAŻ	m					
d.1	0105-05	obmiar = 40m						
1								
1*		-- R -- robocizna $0.53\text{r-g/m}$	r-g	21.2000				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t $0.0308\text{m-g/m}$	m-g	1.2320				
3*		przyczepa dłuźycowa 10 t $0.0308\text{m-g/m}$	m-g	1.2320				
4*		Żuraw samochodowy 12-16t $0.1101\text{m-g/m}$	m-g	4.4040				
5*		spawarka $0.235\text{m-g/m}$	m-g	9.4000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m <sup>2</sup>					
d.1	0501-03	obmiar = $(105.0)*0.8 = 84.000\text{m}^2$						
1								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.469*0.955=0.447895r-g/m <sup>2</sup>	r-g	37.6232				
2*		-- M -- piasek 0.244m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	20.4960				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR-W 2-18 80109-12	Sieci wodociągowe - montaż rurocią- gów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 280 mm obmiar = 105m	m					
d.1								
1								
1*		-- R -- robocizna 0.359r-g/m	r-g	37.6950				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 280 mm 1.02m/m	m	107.1000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.059m-g/m	m-g	6.1950				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0632m-g/m	m-g	6.6360				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	KNR-W 2-18 90112-04	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 250-280 mm obmiar = 2+1 = 3.000szt	szt					
d.1	analogia							
1								
1*		-- R -- robocizna 1.12r-g/szt	r-g	3.3600				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm 1+1=2szt/szt	szt	6.0000				
3*		kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 280 mm 1szt	szt	1.0000				
4*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 250-280 mm 1+1=2szt	szt	2.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 250- 280 mm 1.1szt/szt	szt	3.3000				
6*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 6.43kg/szt	kg	19.2900				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.215m-g/szt	m-g	0.6450				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35	KNR-W 2-18 01110-12	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. wewnętrznej 280 mm obmiar = 12złącz.	złącz.					
	d.1 1							
1*		-- R -- robocizna 2.32r-g/złącz.	r-g	27.8400				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 1.16m-g/złącz.	m-g	13.9200				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 1.16m-g/złącz.	m-g	13.9200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-18 10212-05	Zasuwki typu "E" kołnierzowe z obudową o śr.250 mm montowane na rurociągach PVC i PE obmiar = 1kpl.	kpl.					
	d.1 1							
1*		-- R -- robocizna 5.76r-g/kpl.	r-g	5.7600				
2*		-- M -- zasuwka typu "E" kołnierzowa o śr.250 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.250 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		nasuwki na rury PVC (PE) ciśnieniowe typu NW-W o śr.250 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.250 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
6*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 8.15kg/kpl.	kg	8.1500				
7*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.250 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
8*		skrzynki żeliwne do zasuw o śr.250 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
9*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
10*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.35m-g/kpl.	m-g	0.3500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-18 20704-04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm obmiar = (105)/200 = 0.525 200m -1 prób.	200m -1 prób.					
	d.1 1							
1*		-- R -- robocizna 14.2r-g/200m -1 prób.	r-g	7.4550				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m <sup>3</sup>	0.0210				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
3*		0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób. bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m <sup>3</sup>	0.0158					
4*		0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób. Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.0158					
5*		0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób. klamry ciesielskie 10x25cm	kg	3.7800					
6*		7.2kg/200m -1 prób. woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	5.1503					
7*		9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób. rury stalowe gwintowane ocynkowane	m	0.7875					
8*		śr.50mm 1.5m/200m -1 prób. króćce żeliwne jednokołnierzowe FW	szt	0.0525					
9*		do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm 0.1szt/200m -1 prób. tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt	0.1050					
10*		0.2szt/200m -1 prób. uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	0.5250					
11*		1szt/200m -1 prób. śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	4.2420					
12*		8.08kg/200m -1 prób. kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	0.1050					
13*		0.2szt/200m -1 prób. zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	szt	0.0525					
14*		0.1szt/200m -1 prób. zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm <sup>2</sup> z kpl. śrub	szt	0.0263					
15*		0.05szt/200m -1 prób. materiały pomocnicze	%	2.5000					
16*		2.5% -- S -- Samochód skrzyn.5-10t	m-g	1.6590					
		3.16m-g/200m -1 prób.							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 250 mm	odc.200						
d.1	30708-03	obmiar = (105)/200 = 0.525odc.200m	m						
1*		-- R -- robocizna 1.83r-g/odc.200m	r-g	0.9608					
2*		-- M -- woda z rurociągu 11.77m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	6.1793					
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 250 mm	odc.200						
d.1	40803-02	obmiar = (105)/200 = 0.525odc.200m	m						
1*		-- R -- robocizna 5.45*0.955=5.20475r-g/odc.200m	r-g	2.7325					
2*		-- M -- podchloryn sodu 1.88kg/odc.200m	kg	0.9870					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
3*		rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm	m	0.7875					
4*		1.5m/odc.200m woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	9.8700					
5*		18.8m <sup>3</sup> /odc.200m							
6*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr.nominalnej 200-250 mm	szt	0.1050					
		0.2szt/odc.200m							
6*		zawory zwrotne grzybkowe żeliwne koł- nierzowe P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr.nominalnej 200-250 mm	szt	0.0525					
		0.1szt/odc.200m							
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000					
		-- S --							
8*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.8295					
		1.58m-g/odc.200m							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skar- pami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku	m <sup>3</sup>						
d.1	50501-01	obmiar = (0.8*1.8*105-105*0.8*0.2)* 0.3 = 40.320m <sup>3</sup>							
		-- R -- robocizna	r-g	44.7552					
		1.11r-g/m <sup>3</sup>							
		-- M -- piasek	m <sup>3</sup>	50.4000					
		1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożone- go w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne- go	m						
d.1	60102-01	obmiar = 105m							
		-- R -- robocizna	r-g	0.7875					
		0.0075r-g/m							
		-- M -- taśma z polietylenu	m	112.3500					
		1.07m/m							
		materiały pomocnicze	%	2.0000					
		2%							
		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1155					
		0.0011m-g/m							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>						
d.1	70222-01	obmiar = (0.8*1.8*105-105*0.8*0.2)* 0.7 = 94.080m <sup>3</sup>							
		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW	m-g	1.2701					
		0.0135m-g/m <sup>3</sup>							
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
35	KNR-W 2-01 80207-03	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsięwziętymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km obmiar = 0.8*105*0.2 = 16.800m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>						
	d.1 1								
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.6384					
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1575					
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4402					
4*		Samochód samowyład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.2626					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	KNR-W 2-01 90210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = 16.8m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>						
	d.1 1								
1*		-- S -- Samochód samowyład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1424					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR 2-28 00315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym obmiar = 2kpl.	kpl.						
	d.1 1								
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.	r-g	3.6000					
2*		-- M -- tablica informacyjna do znakowania rurociągów 1szt/kpl.	szt	2.0000					
3*		słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl.	szt	2.0000					
4*		mieszanka betonowa klasy B 10 0.1m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0.2000					
5*		farba ftalowa nawierzchniowa 0.1dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	0.2000					
6*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000					
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 0.33m-g/kpl.	m-g	0.6600					
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	m-g	0.3800					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

PODSUMOWANIE

RUROCIĄG TRANZYTOWY "MIASTO"

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>12 RUROCIĄG TRANZYTOWY "BELWEDER"</b>								
36	KNR 5-12	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym	km					
d.1	1 0101-02	obmiar = $(11+15+30+33+15)/1000 = 0.104\text{km}$						
2		-- R --						
1*		robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$	r-g	1.4600				
2*		-- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$	m <sup>3</sup>	0.0043				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	m-g	0.2548				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m <sup>3</sup>					
d.1	2 0217-04	obmiar = $(0.8*1.6*104.0)*0.8 = 106.496\text{m}^3$						
2		-- R --						
1*		robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$	r-g	14.9094				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m3 $0.0576\text{m-g/m}^3$	m-g	6.1342				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata	m <sup>3</sup>					
d.1	3 0317-05	lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m						
2		obmiar = $(0.8*1.6*104.0)*0.2 = 26.624\text{m}^3$						
1*		-- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	r-g	87.7194				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - rury stalowe o złączach spawanych o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 159/5.6 mm - DEMONTAZ	m					
d.1	4 0105-03	obmiar = 93m						
2		-- R --						
1*		robocizna $0.336\text{r-g/m}$	r-g	31.2480				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t $0.0292\text{m-g/m}$	m-g	2.7156				
3*		spawarka $0.103\text{m-g/m}$	m-g	9.5790				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR 2-18	Kanály rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m <sup>2</sup>					
d.1	5 0501-03	obmiar = $(104)*0.8 = 83.200\text{m}^2$						
2		-- R --						
1*		robocizna $0.469*0.955=0.447895\text{r-g/m}^2$	r-g	37.2649				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- piasek 0.244m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	20.3008				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR-W 2-18 60109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurocią- gów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm obmiar = 104m	m					
d.1								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.272r-g/m	r-g	28.2880				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 160 mm 1.02m/m	m	106.0800				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0.0329m-g/m	m-g	3.4216				
5*		Żuraw samochodowy 12-16t 0.0372m-g/m	m-g	3.8688				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR-W 2-18 70112-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 160-225 mm obmiar = 4+2 = 6.000szt	szt					
d.1	analogia							
2								
1*		-- R -- robocizna 0.852r-g/szt	r-g	5.1120				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.nimINALNEJ Dn150 4szt	szt	4.0000				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. Dn 150 2szt	szt	2.0000				
4*		kołnIO z ciśnieniowe PE, PEHD o śr.ze- wnętrznej 160 mm 2szt	szt	2.0000				
5*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160- 225 mm 1.1szt/szt	szt	6.6000				
6*		śrubby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk. 4.28kg/szt	kg	25.6800				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.194m-g/szt	m-g	1.1640				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR-W 2-18 80219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm obmiar = 1kpl	kpl					
d.1	analogia							
2								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 4.68r-g/kpl	r-g	4.6800				
2*		-- M -- hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		zwężka żeliwna o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
4*		zasuwa żeliwna klinowa owalna kołnierżowa o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
5*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
6*		skrzynki uliczne do hydrantów 1szt/kpl	szt	1.0000				
7*		skrzynki żeliwne do zaworów 1szt/kpl	szt	1.0000				
8*		kolana żeliwne stopowe kołnierżowe do hydrantów 1szt/kpl	szt	1.0000				
9*		trójniki żeliwne kołnierżowe 160/160/80 mm 1szt/kpl	szt	1.0000				
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierżowych o śr. 80 mm 5szt/kpl	szt	5.0000				
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2.04kg/kpl	kg	2.0400				
12*		żwir sortowany 0.38m <sup>3</sup> /kpl	m <sup>3</sup>	0.3800				
13*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
14*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t 1.05m-g/kpl	m-g	1.0500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	KNR-W 2-18 901110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm obmiar = 15złącz.	złącz.					
d.1								
2								
1*		-- R -- robocizna 1.6r-g/złącz.	r-g	24.0000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm 0.8m-g/złącz.	m-g	12.0000				
3*		Zespół prądowór.3-faz.38kVA 0.8m-g/złącz.	m-g	12.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-18 00212-03	Zasuw typu"E" kołnierżowe z obudową o śr.125-150 mm montowane na rurociągach PVC i PE obmiar = 1kpl.	kpl.					
d.1								
2								
1*		-- R -- robocizna 3.92r-g/kpl.	r-g	3.9200				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zasuwa typu "E" kołnierzowa o śr.150 mm	szt	1.0000				
3*		1szt/kpl. króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.150 mm	szt	2.0000				
4*		2szt/kpl. nasuwki na rury PVC (PE) ciśnieniowe typu NW-W o śr.125-150 mm	szt	2.0000				
5*		2szt/kpl. uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm	szt	2.0000				
6*		2szt/kpl. śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	5.4400				
7*		5.44kg/kpl. obudowy żeliwne do zasuw o śr.125-150 mm	szt	1.0000				
8*		1szt/kpl. skrzynki żeliwne do zasuw o śr.150 mm	szt	1.0000				
9*		1szt/kpl. materiały pomocnicze	%	1.5000				
		1.5%						
10*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.3000				
		0.3m-g/kpl.						
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-18	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej do 250 mm	200m -1 prób.					
d.1	0704-04	obmiar = (104)/200 = 0.520 200m -1 prób.						
2								
1*		-- R -- robocizna	r-g	7.3840				
		14.2r-g/200m -1 prób.						
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II	m <sup>3</sup>	0.0208				
		0.04m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m <sup>3</sup>	0.0156				
		0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
4*		Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.0156				
		0.03m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
5*		kłamy ciesielskie 10x25cm	kg	3.7440				
		7.2kg/200m -1 prób.						
6*		woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	5.1012				
		9.81m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
7*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm	m	0.7800				
		1.5m/200m -1 prób.						
8*		króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm	szt	0.0520				
		0.1szt/200m -1 prób.						
9*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt	0.1040				
		0.2szt/200m -1 prób.						
10*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	0.5200				
		1szt/200m -1 prób.						
11*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	4.2016				
		8.08kg/200m -1 prób.						
12*		kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	0.1040				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13*		0.2szt/200m -1 prób. zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	szt	0.0520				
14*		0.1szt/200m -1 prób. zawory zwrotne grzybkowe,żeliwne koł- nierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	szt	0.0260				
15*		0.05szt/200m -1 prób. materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
16*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	1.6432				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-18	Jednokrotne płukanie sieci wodociągo- wej o śr. nominalnej do 250 mm	odc.200					
d.1	2	0708-03 obmiar = (104)/200 = 0.520odc.200m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.83r-g/odc.200m	r-g	0.9516				
2*		-- M -- woda z rurociągu 11.77m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	6.1204				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR 2-18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodocią- gowych o śr.nominalnej do 250 mm	odc.200					
d.1	3	0803-02 obmiar = (104)/200 = 0.520odc.200m	m					
1*		-- R -- robocizna 5.45*0.955=5.20475r-g/odc.200m	r-g	2.7065				
2*		-- M -- podchloryn sodu 1.88kg/odc.200m	kg	0.9776				
3*		rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm 1.5m/odc.200m	m	0.7800				
4*		woda z rurociągu 18.8m <sup>3</sup> /odc.200m	m <sup>3</sup>	9.7760				
5*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym o śr.nominalnej 200-250 mm 0.2szt/odc.200m	szt	0.1040				
6*		zawory zwrotne grzybkowe żeliwne koł- nierzowe P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr.nominalnej 200-250 mm 0.1szt/odc.200m	szt	0.0520				
7*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.58m-g/odc.200m	m-g	0.8216				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skar- pami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku	m <sup>3</sup>					
d.1	4	0501-01 obmiar = (0.8*1.6*104.0-104.0*0.8*0.2) *0.3 = 34.944m <sup>3</sup>						
2		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	38.7878				
2*		-- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	43.6800				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-19 5 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego obmiar = 104m	m					
d.1								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.0075r-g/m	r-g	0.7800				
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1.07m/m	m	111.2800				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0011m-g/m	m-g	0.1144				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-01 6 0222-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = (0.8*1.6*104.0-104*0.8*0.2)*0.7 = 81.536m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1								
2								
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1007				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-01 7 0207-03	Roboty ziemne wyk. koparkami przedsięwziętymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km obmiar = 0.8*104*0.2 = 16.640m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1								
2								
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.6323				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1465				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4360				
4*		Samochód samowyład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.2315				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	KNR-W 2-01 8 0210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = 16.64m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
d.1								
2								
1*		-- S -- Samochód samowyład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.1315				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
37	KNR 2-28 90315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym obmiar = 4kpl.	kpl.						
d.1 2									
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/kpl.	r-g	7.2000					
2*		-- M -- tablica informacyjna do znakowania ru- rociągów 1szt/kpl.	szt	4.0000					
3*		słupki żelbetowe znacznikowe 1szt/kpl.	szt	4.0000					
4*		mieszanka betonowa klasy B 10 0.1m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0.4000					
5*		farba ftalowa nawierzchniowa 0.1dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	0.4000					
6*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000					
7*		-- S -- Żuraw samochodowy 5-6t 0.33m-g/kpl.	m-g	1.3200					
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.19m-g/kpl.	m-g	0.7600					
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## RUROCIĄG TRANZYTOWY "BELWEDER"

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>13 BUDOWA I WYMIANA KANAŁU WÓD PRZELEWOWYCH ZE ZBIORNIKA KONTAKTOWEGO</b>								
38	KNR 5-12 0101-02	Odtworzenie (wytyczenie) trasy linii w terenie przejrzystym obmiar = $(14.0+14.0)/1000 = 0.028\text{km}$	km					
d.1								
3								
1*		-- R -- robocizna $14.7*0.955=14.0385\text{r-g/km}$	r-g	0.3931				
2*		-- M -- paliki drewniane iglaste $0.041\text{m}^3/\text{km}$	m <sup>3</sup>	0.0011				
3*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t $2.45\text{m-g/km}$	m-g	0.0686				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
38	KNR 2-01 10217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III obmiar = $(0.8*1.5*28.0)*0.8 = 26.880\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
d.1								
3								
1*		-- R -- robocizna $0.14\text{r-g/m}^3$	r-g	3.7632				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.25 m <sup>3</sup> $0.0576\text{m-g/m}^3$	m-g	1.5483				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
38	KNR 2-01 20317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m -szerokość 0.8-1.5 m obmiar = $(0.8*1.5*28.0)*0.2 = 6.720\text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
d.1								
3								
1*		-- R -- robocizna $3.45*0.955=3.29475\text{r-g/m}^3$	r-g	22.1407				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
38	KNR-W 2-18 30409-02	Rury betonowe kielichowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 150 mm - demontaż obmiar = 14m	m					
d.1								
3								
1*		-- R -- robocizna $0.577\text{r-g/m}$	r-g	8.0780				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t $0.0318\text{m-g/m}$	m-g	0.4452				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
38	KNR 2-18 40501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm obmiar = $28*0.8 = 22.400\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
d.1								
3								
1*		-- R -- robocizna $0.257*0.955=0.245435\text{r-g/m}^2$	r-g	5.4977				
2*		-- M -- piasek	m <sup>3</sup>	2.7328				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		0.122m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38 5 d.1 3	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm obmiar = 14+14 = 28.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.577r-g/m	r-g	16.1560				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 250 mm 1.02m/m	m	28.5600				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 0.0228m-g/m	m-g	0.6384				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38 6 d.1 3	kalk. własna	Włączenie proj. kanałów w istn. studzienki obmiar = 1+1+1 = 3.000szt	szt					
1*		-- M -- Włączenie istniejących kanałów w proj. studzienkę 1szt/szt	szt	3.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38 7 d.1 3	KNR-W 2-18 0706-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm obmiar = 2odc. -1 prób.	odc. -1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 4.11r-g/odc. -1 prób.	r-g	8.2200				
2*		-- M -- Deski igl.obrzyn.wymiar.gr.28-45mm, kl.I 0.03m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.0600				
3*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.06m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.1200				
4*		uszczelki gumowe płaskie 1szt/odc. -1 prób.	szt	2.0000				
5*		woda z rurociągu 2.7m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	5.4000				
6*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	3.0000				
7*		zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 0.1szt/odc. -1 prób.	szt	0.2000				
8*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
9*		-- S -- Samochód skrzyn.5-10t 3.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	6.3200				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
38	KNR-W 2-01 80501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skar- pami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odl. do 3 m - zagęszczanie ręczne wraz z kosztem piasku obmiar = $(28.0*1.5*0.8-28*0.8*0.1)*0.3$ = 9.408m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	d.1 3							
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10.4429				
2*		-- M -- piasek 1.25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	11.7600				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
38	KNR-W 2-01 90222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = $(28.0*1.5*0.8-28*0.8*0.1)*0.7$ = 21.952m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	d.1 3							
1*		-- S -- Spych.gąsienicowa 55kW 0.0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.2964				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
39	KNR-W 2-01 00207-03	Roboty ziemne wyk. koparkami przed- siębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami sa- mowładowczymi na odl.do 1 km obmiar = $0.8*28*0.1 = 2.240m^3$	m <sup>3</sup>					
	d.1 3							
1*		-- R -- robocizna 0.038r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.0851				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0689m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1543				
3*		Spych.gąsienicowa 55kW 0.0262m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.0587				
4*		Samochód samowład.5-10t 0.1942m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4350				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000
39	KNR-W 2-01 10210-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo- chodami samowładowczymi po dro- gach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 5 obmiar = 2.24m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
	d.1 3							
1*		-- S -- Samochód samowład.5-10t 0.0136*5=0.068m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1523				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.0000	0.0000	0.0000



PODSUMOWANIE

BUDOWA I WYMIANA KANAŁU WÓD PRZELEWOWYCH ZE ZBIORNIKA KONTAKTOWEGO

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>14 CZYSZCZENIE I UMOCNIE NIE ROWU MELIORACYJNEGO</b>								
39 d.1 4	KNR-W 2-01 20109-05	Ręczne ścinanie i karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia obmiar = 0.05ha	ha					
1*		-- R -- robocizna 397r-g/ha	r-g	19.8500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.1 4	KNR-W 2-01 30111-02	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos) z wywiezieniem obmiar = $100 \cdot (1.5 + 0.5 + 1.2) = 320.000m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.031r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.9200				
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW 0.0107m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.4240				
3*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.0107m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.4240				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.1 4	KNR 2-11 40927b-03	Usuwanie namułu grubości 20 cm z cieków o głębokości do 1.5 m i szerokości dna 0.8 m obmiar = 100m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	42.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.1 4	KNR-W 2-01 50217-02 analogia	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.III o objętości do 1.50 m <sup>3</sup> /m obmiar = $100 \cdot 0.3 \cdot 0.5 = 15.000m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- koparka gąsienicowa 0,25 m <sup>3</sup> 0.0984m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.4760				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.1 4	KNR-W 2-01 60609-01 analogia	Podsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa obmiar = $0.5 \cdot 0.1 \cdot 100 = 5.000m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 6.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	30.5000				
2*		-- M -- piasek filtracyjny 2.01m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	10.0500				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39 d.1 4	KNR 2-02 71101-01 analogia	Podkłady betonowe na podł. gruntowym obmiar = $0.6 \cdot 0.1 \cdot 100 = 6.000m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.26r-g/m <sup>3</sup>	r-g	31.5600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego 1.03m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	6.1800				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	KNR-W 2-01	Ułożenie ścieków drogowych korytko- wych lub trójkątnych na podbudowie obmiar = 100m	m					
8	0515-02							
d.1								
4								
1*		-- R -- robocizna 1.8r-g/m	r-g	180.0000				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.02t/m	t	2.0000				
3*		płyta ściekowa betonowa gr.20 cm typ korytkowy 2szt/m	szt	200.0000				
4*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe					0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

## PODSUMOWANIE

## CZYSZCZENIE I UMCNIENIE ROWU MELIORACYJNEGO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 77%				
od (R, S) RAZEM				
Zysk [Z] 5%				
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	6262.0640	0.00	
2.	robocizna	r-g	4.3500	0.00	
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	1.2000		1.2000	0.00		
2.	Agregat sprężarkowy śrubowy o wydajności Q= 0,23 m <sup>3</sup> /min, p=1,0 bar, N =2,2 kW , ze zbiornikiem V=270 l	szt	2.0000		2.0000	0.00		
3.	argon gazowy sprężony spawalniczy	m <sup>3</sup>	15.4600		15.4600	0.00		
4.	Automatyczny zawór odpowietrzający - korpus żeliwo sferoidalne, pływak PPO, filtr stal nierdzewna, zawór kulowy 1"	szt	7.0000		7.0000	0.00		
5.	Automatyczny zestaw 4- pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "BELWEDER", Qmax = 90m <sup>3</sup> /h, Hmax = 70 m s <sup>ł</sup> wody, 3x 11,0kW (+ 1 szt 11,0kW, Q = 30 m <sup>3</sup> /h, H=7bar),	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
6.	Automatyczny zestaw 5- pompowy oparty o pompy wirowe wielostopniowe, (z jedną pompą w rezerwie czynnej) "MIASTO" Qmax = 180m <sup>3</sup> /h, Hmax = 60 m s <sup>ł</sup> wody, 4 x 15,0kW, (+ 1 szt 15,0kW, Q = 40 m <sup>3</sup> /h, H=6bar),	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
7.	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m <sup>3</sup>	0.0681		0.0681	0.00		
8.	baterie natryskowe mosiężne z natryskiem przesuwającym o śr.nominalnej 15 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
9.	baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	3.0000		3.0000	0.00		
10.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	6.1800		6.1800	0.00		
11.	blacha stalowa czarna StOS	kg	91.8900		91.8900	0.00		
12.	brodziki natryskowe blaszane emaliowane	szt	1.0000		1.0000	0.00		
13.	cegła ceramiczna pełna budowlana kl.150	szt	574.0000		574.0000	0.00		
14.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	2.0000		2.0000	0.00		
15.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	247.0000		247.0000	0.00		
16.	cement portlandzki"25"	kg	323.5700		323.5700	0.00		
17.	czerpnie powietrza ściennie prostokątne 1300* 1300 mm, typ A(1)	szt	2.0000		2.0000	0.00		
18.	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 140* 210 mm, typ	szt	1.0000		1.0000	0.00		
19.	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 150* 300 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
20.	czerpnie powietrza ściennie prostokątne 200*300 mm, typ A	szt	2.0000		2.0000	0.00		
21.	czyszczaki z PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
22.	Deski igl.obrzyn.wymiar.gr.28-45mm,kl.I	m <sup>3</sup>	0.1500		0.1500	0.00		
23.	Dmuchawa typu Roots'a Q=6,64m <sup>3</sup> /min, p =0, 05MPa N = 11,0kW	szt	2.0000		2.0000	0.00		
24.	Drabina wewnętrzna aluminiowa o dług. 2 m	m	2.0000		2.0000	0.00		
25.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.3681		0.3681	0.00		
26.	Drut do spaw.niepokryty SPG1 fi 0,8-6,0 mm	kg	116.3500		116.3500	0.00		
27.	elektrody do spawania stali niskowęglowych	kg	17.4000		17.4000	0.00		
28.	elektrody wolframowe	szt	31.3300		31.3300	0.00		
29.	elektroniczna pompa dozująca podchloryn sodu z zestawem ssącym 6/9 L=540 mm, z czujnikiem poziomu - Q = 2,5 l/h, p max = 11 bar	kpl	3.0000		3.0000	0.00		
30.	farba ftalowa nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	1.7000		1.7000	0.00		
31.	farba miniowa 60%	dm <sup>3</sup>	4.0000		4.0000	0.00		
32.	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 0,01mg/m <sup>3</sup> i cząstek stałych wielkości do 0,01u). Średnica przyłącza Dn15	szt	1.0000		1.0000	0.00		
33.	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z pomiarem spadku ciśnienia na filtrze i automatycznym spustem kondensatu (usuwanie oleju w sprężonym powietrzu do 1mg/m <sup>3</sup> i cząstek stałych wielkości do 1u). Średnic przyłącza Dn15	szt	1.0000		1.0000	0.00		
34.	Filtr do usuwania olejów i drobnych aerozoli z ręcznym spustem kondensatu (usuwanie mgły olejowej w sprężonym powietrzu do 0,003mg/m <sup>3</sup> ). Średnica przyłącza Dn15.	szt	1.0000		1.0000	0.00		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
35.	Filtr pionowy ciśnieniowy odżelaziający Dn2800, H = 3105 mm, króciec dopływowy wody surowej Dn 150, odpływowy wody uzdatnionej dn 150, króciec sprężonego powietrza Dn 80, króciec odpowietrzenia Dn25, Pf=6,15m2, p= 0,6 MPa wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9	szt	3.0000		3.0000	0.00		
36.	głowice studzienne stalowe do rur	szt	1.0000		1.0000	0.00		
37.	gumowy łącznik amortyzacyjny kołnierzy , wykonanie: neopren zbrojony nylonem, przyłącza: stal ocynkowana, kołnierze owiercone PN10 Dn 150	szt	2.0000		2.0000	0.00		
38.	hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
39.	Inżektor 150/67 mm, wykonanie stal nierdzewna 0H18N9	szt	2.0000		2.0000	0.00		
40.	jednostopniowa pompa monoblokowa odśrodkowa z osiowym króćcem ssawnym i promienowym króćcem tłocznym, Q = 40m3/h, Hp = 30 m.śł.w. N=5,5kW n=2900 obr/min, 3x400V,	szt	3.0000		3.0000	0.00		
41.	kabel z wtyczką 5 żył, 4-20mA, l=2,0 m	kpl.	3.0000		3.0000	0.00		
42.	klamry ciesielskie 10x25cm	kg	16.3512		16.3512	0.00		
43.	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów	szt	1.0000		1.0000	0.00		
44.	kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	szt	8.0000		8.0000	0.00		
45.	kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm	szt	3.0000		3.0000	0.00		
46.	kolano ciśnieniowe PE, PEHD o śr.zewnętrznej 355 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
47.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr. Dn 150	szt	6.0000		6.0000	0.00		
48.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 250-280 mm	szt	4.0000		4.0000	0.00		
49.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 315-355 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
50.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 100 mm	szt	2.0100		2.0100	0.00		
51.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 150 mm	szt	98.4900		98.4900	0.00		
52.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 200 mm	szt	22.1100		22.1100	0.00		
53.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 250 mm	szt	50.2500		50.2500	0.00		
54.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 300 mm	szt	16.0800		16.0800	0.00		
55.	kołnierze aluminiowe + wywijka do rurociągów i armatury o śr.nom. 80 mm	szt	22.1100		22.1100	0.00		
56.	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	0.4542		0.4542	0.00		
57.	Komplet dwóch nagrzewnic elektrycznych 6, 0kW +9,0kW z regulatorem temperatury		1.0000		1.0000	0.00		
58.	Kondensacyjny osuszacz powietrza, wydajność osuszania oC/%RH - 32/80, Maksymalny pobór mocy N=840 W	kpl.	3.0000		3.0000	0.00		
59.	konstrukcje stalowe wsporcze	kg	412.0000		412.0000	0.00		
60.	kratki wentylacyjne 140*140 mm, typ A	szt	12.0000		12.0000	0.00		
61.	kratki wentylacyjne 140*210 mm, typ A	szt	2.0000		2.0000	0.00		
62.	kratki wentylacyjne 150*300 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
63.	kratki wentylacyjne 300*400 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
64.	kratki wentylacyjne nawiewne 1300*1300 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
65.	kratki wentylacyjne nawiewne 200*300, typ A	szt	2.0000		2.0000	0.00		
66.	kratki wentylacyjne wywiewne 250*300, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
67.	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m <sup>3</sup>	0.0908		0.0908	0.00		
68.	krag betonowy 1200 mm wys. 1000 mm z dnem	szt	1.0000		1.0000	0.00		
69.	krag betonowy 1200 mm wys. 500 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
70.	krag betonowy 1200 mm wys. 500 mm	szt	7.3500		7.3500	0.00		
71.	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt	0.0081		0.0081	0.00		
72.	króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm	szt	0.1145		0.1145	0.00		
73.	króćce żeliwne jednokołnierzowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.125-150 mm	szt	0.1045		0.1045	0.00		
74.	kształtka ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm - kształtka kołnierzowa	szt	5.0000		5.0000	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
75.	kształtka kołnierзова, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm - kolano 90st	szt	4.0000		4.0000	0.00		
76.	kształtka kołnierзова, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm - redukcja 300/280	szt	1.0000		1.0000	0.00		
77.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm	szt	10.0000		10.0000	0.00		
78.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt	0.4320		0.4320	0.00		
79.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt	38.0000		38.0000	0.00		
80.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm	szt	10.0000		10.0000	0.00		
81.	kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm	szt	7.0000		7.0000	0.00		
82.	kształtki PCV kanalizacyjne o śr. 50 mm	szt	15.5000		15.5000	0.00		
83.	kształtki stalowe nierdzewne 0H18N9 do rur o śr.zewn.do 323.9 mm - kolano Dn 300	szt	3.0000		3.0000	0.00		
84.	kształtki stalowe nierdzewne 0H18N9 do rur o śr.zewn.do 323.9 mm - redukcja Dn 300/250	szt	2.0000		2.0000	0.00		
85.	kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - kolano 90st	szt	21.0000		21.0000	0.00		
86.	kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 150/100	szt	2.0000		2.0000	0.00		
87.	kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 200/150	szt	6.0000		6.0000	0.00		
88.	kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 159.0 mm - redukcja Dn 250/150	szt	3.0000		3.0000	0.00		
89.	kształtki stalowe nierdzewne do rur o śr.zewn.do 168.0 mm - kolano 90st	szt	22.0000		22.0000	0.00		
90.	kształtki stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 do rur o śr.250,0 mm - kolana 90 st.	szt	27.2700		27.2700	0.00		
91.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 - redukcja Dn 150/100	szt	3.0000		3.0000	0.00		
92.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 100 mm - kolano 90 st.	szt	1.0000		1.0000	0.00		
93.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - dyfuzor DN200/250,	szt	6.0000		6.0000	0.00		
94.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - kolano 90 st.	szt	6.0000		6.0000	0.00		
95.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 200 mm - redukcja DN200/100,	szt	3.0000		3.0000	0.00		
96.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 80 mm - kolano 90 st.	szt	14.1400		14.1400	0.00		
97.	kształtki systemu KISAN o śr. 15 mm	szt	10.0000		10.0000	0.00		
98.	kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	74.5960		74.5960	0.00		
99.	kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	5.9160		5.9160	0.00		
100.	kształtki systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	31.5580		31.5580	0.00		
101.	kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej	m <sup>2</sup>	3.1637		3.1637	0.00		
102.	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, łączone profilami kołnierzo-nasuwkowymi, prostokątne, typ A/I	m <sup>2</sup>	7.7448		7.7448	0.00		
103.	kształtki z PCV ciśnieniowe(gwintowane)śr.20 mm	szt	0.2436		0.2436	0.00		
104.	kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt	0.0043		0.0043	0.00		
105.	kurki mosiężne śr.15 mm	szt	0.0058		0.0058	0.00		
106.	kurki czepalne kulowe o śr.nom. 15 mm	szt	5.0000		5.0000	0.00		
107.	Kurki czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
108.	kurki manometryczne gwintowane	szt	2.0000		2.0000	0.00		
109.	kurki trójdrogowe,dławikowe gwintowane	szt	6.0000		6.0000	0.00		
110.	kurki trójdrogowe,dławikowe gwintowane	szt	3.0000		3.0000	0.00		
111.	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy, wykonanie: neoprem zbrojony nylonem, przyłącza: stal ocynkowana, kołnierze owiercone PN10, pnom = 1,6 MPa, fi 250 mm	szt	4.0000		4.0000	0.00		
112.	Łącznik brezentowy wraz ze stalowymi kołnierzami montażowymi o wymiarach 1000 x 1000 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
113.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
114.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0.0058		0.0058	0.00		
115.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm	szt	0.5700		0.5700	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
116.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt	0.0092		0.0092	0.00		
117.	Manometr tarczowy fi 100 p=0÷0,4 MPa	szt	2.0000		2.0000	0.00		
118.	Manometry 0-0,6MPa	szt	3.0000		3.0000	0.00		
119.	manometry 0-1,0 MPa	szt	4.0000		4.0000	0.00		
120.	masa betonowa zwykła B-100 z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	1.2880		1.2880	0.00		
121.	masa betonowa zwykła B-75 z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	0.6020		0.6020	0.00		
122.	mieszanka betonowa klasy B 10	m <sup>3</sup>	1.7000		1.7000	0.00		
123.	nakrętki stalowe sześciokątne średniodokładne	szt	435.5600		435.5600	0.00		
124.	nakrętki stalowe sześciokątne średniodokładne	kg	36.2100		36.2100	0.00		
125.	napęd elektryczny do przepustnicy wielopłaszczyznowej 24V	szt	1.0000		1.0000	0.00		
126.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
127.	paliki drewniane iglaste	m <sup>3</sup>	0.0195		0.0195	0.00		
128.	piasek	m <sup>3</sup>	210.7588		210.7588	0.00		
129.	piasek	m <sup>3</sup>	92.3430		92.3430	0.00		
130.	piasek	m <sup>3</sup>	0.2928		0.2928	0.00		
131.	Piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	0.3990		0.3990	0.00		
132.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.7657		0.7657	0.00		
133.	piasek filtracyjny	m <sup>3</sup>	10.0500		10.0500	0.00		
134.	pierścienie odciążające żelbetowe	szt	2.0000		2.0000	0.00		
135.	plyta ściękowa betonowa gr.20 cm typ korytkowy	szt	200.0000		200.0000	0.00		
136.	plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	1.0500		1.0500	0.00		
137.	podchloryn sodowy	kg	6.0840		6.0840	0.00		
138.	podchloryn sodu	kg	1.0000		1.0000	0.00		
139.	podchloryn sodu	kg	124.3045		124.3045	0.00		
140.	podkładki stalowe okrągłe dokładne	szt	871.1200		871.1200	0.00		
141.	podkładki stalowe okrągłe dokładne	kg	20.4300		20.4300	0.00		
142.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A	szt	6.9397		6.9397	0.00		
143.	pokrywy żelbetowe nadstudzienne	szt	2.0000		2.0000	0.00		
144.	pokrywy żelbetowe nadstudzienne na krąg 1200 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
145.	pompa głębinowa Q = 90,0m <sup>3</sup> /h Hp = 37,30 m.sł.w., z silnikiem N = 13,0 kW	szt	2.0000		2.0000	0.00		
146.	postumenty porcelanowe do umywalk	szt	3.0000		3.0000	0.00		
147.	prefabrykowana obudowa głowicy studni 1440*800*1300 mm, wraz z ogrzewaniem, betonowy fundament	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
148.	profile kołnierzo-nasuwkowe, typ "NASIELSK", do przewodów prostokątnych	szt	3.5958		3.5958	0.00		
149.	Przejścia szczelne typu "PU"	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
150.	przejście murowe DN 160 L=0,20 m	szt	2.0000		2.0000	0.00		
151.	Przejście szczelne dla rury PVC o śr. nominalnej DN 150	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
152.	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn100 mm (montaż kompaktowy), 230V AC, zakres pomiarowy 7÷300 m <sup>3</sup> /h	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
153.	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn150 mm (montaż rozłączny), 230V AC, zakres pomiarowy 7÷300 m <sup>3</sup> /h	kpl.	2.0000		2.0000	0.00		
154.	Przepływomierz elektromagnetyczny z przetwornikiem pomiarowym i czujnikiem przepływu Dn200 (montaż kompaktowy)	kpl.	2.0000		2.0000	0.00		
155.	Przepływomierz elektromagnetyczny Dn 150 z czujnikiem przepływu i przetwornikiem pomiarowym - montaż kompaktowy, PROFIBUS DP, IP65, zasilanie 230V	kpl.	3.0000		3.0000	0.00		
156.	przepustnica odcinająca Dn 80, wykonanie międzykołnierzowe, Pnom = 1,6 MPa, Tmax=110 st. C, materiał tarczy - żeliwo sferoidalne, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania i zawór elektromagnetyczny rozdzielający 5/2 monostabilny	szt	3.0000		3.0000	0.00		



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
157.	Przepustnica odcinająca Dn 100, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi	szt	3.0000		3.0000	0.00		
158.	Przepustnica odcinająca Dn 100, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	2.0000		2.0000	0.00		
159.	Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkołnierzowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	11.0000		11.0000	0.00		
160.	Przepustnica odcinająca Dn 150, wykonanie bezkołnierzowe, nom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi	szt	3.0000		3.0000	0.00		
161.	przepustnica odcinająca Dn 200, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	4.0000		4.0000	0.00		
162.	Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - pneumatyczny dwustronnego działania z zaworem elektromagnetycznym rozdzielającym 5/2 monostabilnym i wyłącznikami krańcowymi	szt	7.0000		7.0000	0.00		
163.	Przepustnica odcinająca Dn 250, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	10.0000		10.0000	0.00		
164.	Przepustnica odcinająca Dn 300, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	3.0000		3.0000	0.00		
165.	Przepustnica odcinająca Dn 80, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 MPa, T=100C, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd - dźwignia ręczna	szt	2.0000		2.0000	0.00		
166.	Przepustnica odcinająca regulacyjna Dn 200, wykonanie bezkołnierzowe, pnom.=1,6 Mpa, korpus - żeliwo szare, tarcza - stal nierdzewna AISI316/316L, napęd -napędem pneumatyczny dwustronnego działania, ustawnik pozycyjny sterowany sygnałem analogowym 4-20mA wraz z sygnałem zwrotnym 4-20 mA informującym o stanie położenia wraz z wyłącznikami krańcowymi i przekaźnikami pomocniczymi,	szt	3.0000		3.0000	0.00		
167.	Przepustnica zwrotna Dn 80 międzykołnierzowa, wykonanie stal ocynkowana, kłapa ze stali nierdzewnej, p = 1,0 MPa	szt	3.0000		3.0000	0.00		
168.	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 1300*1300 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
169.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, łączone profilami kołnierzowanasuwkowymi, prostokątne, typ A/I	m <sup>2</sup>	20.4684		20.4684	0.00		
170.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej prostokątne, typ A/I	m <sup>2</sup>	8.4743		8.4743	0.00		
171.	reduktor ciśnienia G20 0-0,7 MPa	szt	1.0000		1.0000	0.00		
172.	Rozdzielacze do sprężonego powietrza 2 - odejściowe	szt	1.0000		1.0000	0.00		
173.	Rozruch + prace towarzyszące stacji tymczasowej	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
174.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	4.0500		4.0500	0.00		
175.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji 'Abizol R'	kg	19.9600		19.9600	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
176.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji Abizol 'P'	kg	45.5300		45.5300	0.00		
177.	Rura spalinowa dla agregatu prądowórczego fi=200 mm, L = 6,0 m, wykonanie stal czarna. w izolacji termicznej wykonanej z wełny mineralnej gr.30mm pokryta płaczem z blachy stalowej ocynkowanej fi=300mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
178.	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr 20 mm	m	0.8120		0.8120	0.00		
179.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	18.5280		18.5280	0.00		
180.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm	m	6.6960		6.6960	0.00		
181.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	m	9.1800		9.1800	0.00		
182.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160/4,7 mm	m	4.0800		4.0800	0.00		
183.	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 250 mm	m	28.5600		28.5600	0.00		
184.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	1.2480		1.2480	0.00		
185.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50mm	m	13.4415		13.4415	0.00		
186.	rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 159 mm	m	51.8500		51.8500	0.00		
187.	rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 168 mm	m	60.2800		60.2800	0.00		
188.	rury stalowe nierdzewne 0H18N9 o śr.zewn.do 219.1 mm	m	15.1500		15.1500	0.00		
189.	rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 250 mm	m	33.5320		33.5320	0.00		
190.	rury stalowe nierdzewne ze stali 0H18N9 o śr.nom. 300 mm	m	11.2110		11.2110	0.00		
191.	rury stalowe ocynkowane gwintowane śr.50mm	m	3.2850		3.2850	0.00		
192.	rury stalowe z końcówkami sfazowanymi malowane wewnątrz asfaltem zabezpieczone powłoką asfaltową z pojedynczą przekładką nasyconą asfaltem Z01 o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 159/5.6 mm	m	1.0100		1.0100	0.00		
193.	rury stalowe z końcówkami sfazowanymi malowane wewnątrz asfaltem zabezpieczone powłoką asfaltową z pojedynczą przekładką nasyconą asfaltem Z01 o śr.zewnętrznej i grub. ścianek 219.1/8.0 mm	m	2.0200		2.0200	0.00		
194.	rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N o śr.nom. 100 mm	m	5.4060		5.4060	0.00		
195.	rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 o śr.nom. 80 mm	m	41.6160		41.6160	0.00		
196.	rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm	m	0.0306		0.0306	0.00		
197.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.0288		0.0288	0.00		
198.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm	m	1.0300		1.0300	0.00		
199.	rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 15 mm	m	116.2820		116.2820	0.00		
200.	rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 20 mm	m	9.2220		9.2220	0.00		
201.	rury systemu KISAN o śr. zewnętrznej 25 mm	m	51.4090		51.4090	0.00		
202.	rury wywiewne z PCV o śr. 160 mm L= 1,9 m z kominkiem wentylacyjnym	szt	1.0000		1.0000	0.00		
203.	rury wywiewne z PCV o śr. 160 mm L=0,75 m z kominkiem wentylacyjnym	szt	1.0000		1.0000	0.00		
204.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	m	258.0600		258.0600	0.00		
205.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm	m	169.4220		169.4220	0.00		
206.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 355 mm	m	35.7000		35.7000	0.00		
207.	rury z polipropylenu śr.20 mm	m	0.0144		0.0144	0.00		
208.	sedesy typu kompakt	szt	2.0000		2.0000	0.00		
209.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt	1.0000		1.0000	0.00		
210.	skrzynki żeliwne do zaworów	szt	1.0000		1.0000	0.00		
211.	słupki żelbetowe znacznikowe	szt	17.0000		17.0000	0.00		
212.	spusty do brodzików natryskowych	szt	1.0000		1.0000	0.00		
213.	stopnie włazowe żeliwne	szt	10.9000		10.9000	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
214.	studna głębinowa o głębokości 80,00 m; do głębokości 12m - rura fi 18", do głębokości 50m rura fi 16", rura nadfiltrująca Dn250 L=58,0m, szczelinowy filtr L=20,0 m Dn250, rura podfiltrująca PCV Dn250 L=2,0m	szt	1.0000		1.0000	0.00		
215.	Syfon umywalk.z tworzywa sztucznego	szt	3.0000		3.0000	0.00		
216.	Śruby fundamentowe z nakrętkami M 10x120mm	kg	0.5700		0.5700	0.00		
217.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	9.4400		9.4400	0.00		
218.	śruby stalowe średniokokładne z łbem sześciokątnym	szt	435.5600		435.5600	0.00		
219.	śruby stalowe średniokokładne z łbem sześciokątnym	kg	170.7300		170.7300	0.00		
220.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	297.0200		297.0200	0.00		
221.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	15.6300		15.6300	0.00		
222.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	18.3497		18.3497	0.00		
223.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	3.4800		3.4800	0.00		
224.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	kg	63.3000		63.3000	0.00		
225.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk.	kg	150.9300		150.9300	0.00		
226.	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm	kg	3.4900		3.4900	0.00		
227.	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	3.2767		3.2767	0.00		
228.	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na części trzpienia, z nakręt. i podkł. M-8, o dł. do 100mm	kg	0.4400		0.4400	0.00		
229.	tablica informacyjna do znakowania rurociągów	szt	17.0000		17.0000	0.00		
230.	taśma z polietylenu	m	468.6600		468.6600	0.00		
231.	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	4.0000		4.0000	0.00		
232.	trójniki stalowe gwintowane Dn 25	szt	7.0000		7.0000	0.00		
233.	trójniki żeliwne kołnierzowe 160/160/80 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
234.	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt	0.4542		0.4542	0.00		
235.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.nominalnej Dn150	szt	8.0000		8.0000	0.00		
236.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 280 mm	szt	14.0000		14.0000	0.00		
237.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 315-355 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
238.	uchwyty do rur o śr.nominalnej 25 mm	szt	0.5200		0.5200	0.00		
239.	uchwyty do rur stalowych	szt	2.0000		2.0000	0.00		
240.	uchwyty do rurociągów o śr. 15mm	szt	133.8340		133.8340	0.00		
241.	uchwyty do rurociągów o śr. 20 mm	szt	56.5500		56.5500	0.00		
242.	uchwyty do rurociągów o śr. 25 mm	szt	13.1080		13.1080	0.00		
243.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt	1.2000		1.2000	0.00		
244.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt	5.0000		5.0000	0.00		
245.	umywalki porcelanowe	szt	3.0000		3.0000	0.00		
246.	urządzenia do podgrzewania wody o pojemności V = 80l z grzałką o mocy N=2,0kW	szt	1.0000		1.0000	0.00		
247.	urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt	2.0000		2.0000	0.00		
248.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych	szt	42.3949		42.3949	0.00		
249.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 100 mm	szt	10.5000		10.5000	0.00		
250.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 125 mm	szt	10.5000		10.5000	0.00		
251.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 150 mm	szt	23.0000		23.0000	0.00		
252.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 200 mm	szt	14.7000		14.7000	0.00		
253.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 250 mm	szt	48.3000		48.3000	0.00		
254.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 300 mm	szt	7.2000		7.2000	0.00		
255.	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 80 mm	szt	16.8000		16.8000	0.00		
256.	uszczelki gumowe o śr.nom.100 mm	szt	4.3200		4.3200	0.00		
257.	uszczelki gumowe o śr.nom.150 mm	szt	51.9400		51.9400	0.00		
258.	uszczelki gumowe o śr.nom.200 mm	szt	11.6600		11.6600	0.00		
259.	uszczelki gumowe o śr.nom.250 mm	szt	26.5000		26.5000	0.00		
260.	uszczelki gumowe o śr.nom.300 mm	szt	8.4800		8.4800	0.00		
261.	uszczelki gumowe o śr.nom.80 mm	szt	11.8800		11.8800	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
262.	uszczelki gumowe płaskie	szt	22.1100		22.1100	0.00		
263.	uszczelki gumowe płaskie	szt	5.0000		5.0000	0.00		
264.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr. 80 mm	szt	5.0000		5.0000	0.00		
265.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.nominalnej 250-280 mm	szt	2.2710		2.2710	0.00		
266.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.zewnętrznej 160-225 mm	szt	17.6000		17.6000	0.00		
267.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.zewnętrznej 250-280 mm	szt	7.7000		7.7000	0.00		
268.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzo- wych o śr.zewnętrznej 315-355 mm	szt	4.4000		4.4000	0.00		
269.	Wentylator fi=100mm Q=100m3/h	szt	2.0000		2.0000	0.00		
270.	Wentylator wywiewny fi=150mm, Q = 280m3/h, moc 25W wyposażony w wyłącznik czasowy.	szt	1.0000		1.0000	0.00		
271.	właz żeliwny ciężki	szt	3.0000		3.0000	0.00		
272.	Włączenie istniejących kanałów w proj. studzien- kę	szt	5.0000		5.0000	0.00		
273.	Włączenie projektowanej instalacji wody do ins- talacji wody uzdatnionej	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
274.	Woda	m <sup>3</sup>	0.2280		0.2280	0.00		
275.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	1073.0620		1073.0620	0.00		
276.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	123.8953		123.8953	0.00		
277.	wodomierz studzienny typ MW o śr. nominalnej 100 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
278.	Wodomierz studzienny typu MK - fi 150 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
279.	wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
280.	wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt	4.0000		4.0000	0.00		
281.	wsporniki do umywalek porcelanowych	szt	3.0000		3.0000	0.00		
282.	wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 1250* 1250mm, typ A	szt	2.0000		2.0000	0.00		
283.	Wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 140* 210 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
284.	Wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 200* 250 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
285.	wyrzutnie powietrza ściennie prostokątne 300* 400 mm, typ A	szt	1.0000		1.0000	0.00		
286.	zaprawa cementowa M 80	m <sup>3</sup>	1.1800		1.1800	0.00		
287.	zasuwa żeliwna klinowa owalna kołnierzowa o śr. 80 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
288.	zatapialna pompa odwadniająca Qmax = 20 m3/ h, Hmax = 13 m.sł.w., N=600W, 400V	kpl.	1.0000		1.0000	0.00		
289.	zawory antyskażeniowe typu EA o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
290.	Zawory bezpieczeństwa sprężonego powietrza, po = 1,0 MPa (lub w dostawie ze sprężarką)	szt	1.0000		1.0000	0.00		
291.	zawory kulowe chemoodporne o śr. nominalnej 15 mm	szt	8.0000		8.0000	0.00		
292.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
293.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		4.0000	0.00		
294.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
295.	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	16.0000		16.0000	0.00		
296.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0.0857		0.0857	0.00		
297.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym	szt	0.5000		0.5000	0.00		
298.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym o śr.nominalnej 200-250 mm	szt	0.4030		0.4030	0.00		
299.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym o śr.nominalnej 300 mm	szt	0.0350		0.0350	0.00		
300.	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zawo- rem spustowym śr.50mm	szt	0.3961		0.3961	0.00		
301.	zawory zwrotne - wykonanie PCV o śr. nominal- nej 15 mm	szt	3.0000		3.0000	0.00		
302.	zawory zwrotne grzybkowe żeliwne kołnierzowe P nom 1.6 MPa z kompletem śrub o śr.nominal- nej 200-250 mm	szt	0.2015		0.2015	0.00		
303.	zawory zwrotne grzybkowe,żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	szt	0.1981		0.1981	0.00		
304.	zawory zwrotne osiowe o śr. 25 mm	szt	3.0000		3.0000	0.00		
305.	zawory zwrotne osiowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
306.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.0857		0.0857	0.00		
307.	zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierkowej DN 250, korpus-żeliwo szare, płytki-stal nierdzewna	szt	1.0000		1.0000	0.00		
308.	zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierkowej DN 250, korpus - żeliwo szare, płytki-stal nierdzewna	szt	1.0000		1.0000	0.00		
309.	zawory zwrotne z podwójną płytką ze sprężyną powrotną w krótkiej zabudowie bezkołnierkowej DN150, korpus i płytki-stal nierdzewna	szt	6.0000		6.0000	0.00		
310.	zawór bezpieczeństwa AW-08, po = 0,6 MPa	szt	1.0000		1.0000	0.00		
311.	zawór dozujący do podawania podchlorynu sodu Dn 4 6/9, korpus PP, uszczelka EPDM -	szt	5.0000		5.0000	0.00		
312.	Zawór koł.zwrotny klap.1,6MPa fi300mm,k302	szt	0.0175		0.0175	0.00		
313.	zawór redukcyjny 25 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
314.	Zawór wielofunkcyjny - nadmiarowo-przelewowy: korpus - PP, uszczelka EPDM, membrana PTFE	szt	3.0000		3.0000	0.00		
315.	zbiornik ciśnieniowy z membraną o poj. V=6,0l; p=6 bar	szt	1.0000		1.0000	0.00		
316.	zbiornik ciśnieniowy z membraną o poj. V=8,0l; p=6 bar	szt	1.0000		1.0000	0.00		
317.	Zbiornik kontaktowy, wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9, pojemność 30m3 ,z wewnętrzną ścianką wydłużającą przepływ. wymiary 4,0 x 3, 0m, wys. H = 3,0m, króćce dopływowe 2 x Dn150, króćce poboru 2 x Dn250, przelew Dn250, spust Dn 100, króciec wentylacyjny Dn 150, z szczelnym włazem kontrolnym fi=600 mm. Wyposażenie dodatkowe - ruszt do spulchniania sprężonym powietrzem wytrąconego osadu.	szt	1.0000		1.0000	0.00		
318.	zbiornik zarobowy na podchloryn sodu V=60 l	kpl.	3.0000		3.0000	0.00		
319.	zestaw ssący 6/9 L=540 mm	szt	3.0000		3.0000	0.00		
320.	złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	5.0000		5.0000	0.00		
321.	złoże filtracyjne - piasek kwarcowy	t	21.9712		21.9712	0.00		
322.	zweźka żeliwna o śr. 80 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
323.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m <sup>3</sup>	0.6840		0.6840	0.00		
324.	żwir sortowany	m <sup>3</sup>	0.3800		0.3800	0.00		
325.	żwiry filtracyjne	t	12.5550		12.5550	0.00		
326.	zasuwa typu "E" kołnierkowa o śr.250 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
327.	króćce żeliwne jednokołnierkowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.250 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
328.	nasuwki na rury PVC (PE) ciśnieniowe typu NW-W o śr.250 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
329.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.250 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
330.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.250 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
331.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.250 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
332.	nasuwki na rury PVC (PE) ciśnieniowe typu NW-W o śr.125-150 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
333.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.125-150 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
334.	zasuwa typu "E" kołnierkowa o śr.150 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
335.	króćce żeliwne jednokołnierkowe FW do rur z tworzyw sztucznych o śr.150 mm	szt	2.0000		2.0000	0.00		
336.	skrzynki żeliwne do zasuw o śr.150 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00		
337.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.2100		0.2100	0.00		
338.	rury stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 o śr.nom. 40mm	m	2.3400		2.3400	0.00		
339.	kształtki stalowe ze stali nierdzewnej 0H18N9 do rur o śr.nom. 40 mm - kolano 90 st.	szt	3.0000		3.0000	0.00		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
340.	Reaktor dezynfekcji promieniami UV, przepustowość max Q = 273 m <sup>3</sup> /h, moc 6x230W, przyłącza Dn250, lampy UV z rurami ochronnymi, skrzynka sterownicza z urządzeniami elektronicznymi - 760 x 760 x 300 ( IP 54 ), układ sterowania, czujnik UV-C, długość komory naświetleń: - 1790 mm, średnica: - 323,9 mm, sposób instalacji - poziomy, materiał: - stal 1.4571, maksymalne ciśnienie pracy: - 10 bar, masa pustego urządzenia: - 75 kg, masa pracującego urządzenia: - 200 kg, stopień ochrony - IP 65	szt	1.0000		1.0000	0.00		
341.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
342.	Materiały pomocnicze	zł					0.00	
343.	Materiały inne	zł					0.00	
344.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Betoniarka wolnosp.elek.400dm3	m-g	1.1400	0.00	
2.	Ciągnik kołowy 37kW	m-g	3.4240	0.00	
3.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	20.2411	0.00	
4.	koparka gąsienicowa 0,25 m3	m-g	4.5908	0.00	
5.	koparka gąsienicowa 0,25 m3	m-g	3.2931	0.00	
6.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	28.7465	0.00	
7.	przyczepa dłuźycowa 10 t	m-g	3.3248	0.00	
8.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	3.4240	0.00	
9.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	9.7337	0.00	
10.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	0.1500	0.00	
11.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	2.6400	0.00	
12.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	2.9601	0.00	
13.	samochód dostawczy	m-g	3.2000	0.00	
14.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	9.6110	0.00	
15.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	6.4412	0.00	
16.	Samochód samowyład.5-10t	m-g	19.6912	0.00	
17.	Samochód skrzyn.5-10t	m-g	3.7200	0.00	
18.	Samochód skrzyn.5-10t	m-g	38.2105	0.00	
19.	Samochód skrzyn.do 5.0t	m-g	59.9833	0.00	
20.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	5.2000	0.00	
21.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	2.6800	0.00	
22.	spawarka	m-g	35.0040	0.00	
23.	spawarka elektryczna	m-g	1.2780	0.00	
24.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	37.8200	0.00	
25.	Spręż. pow.spal.4-5m3/min	m-g	105.2000	0.00	
26.	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min	m-g	50.9200	0.00	
27.	Spych.gąsienicowa 55kW	m-g	7.4066	0.00	
28.	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metoda TIG - 500 A	m-g	645.3900	0.00	
29.	wózek widłowy	m-g	4.5200	0.00	
30.	Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t	m-g	2.2800	0.00	
31.	Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t	m-g	49.3504	0.00	
32.	Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t	m-g	58.7444	0.00	
33.	Zespół prądowór.3-faz.38kVA	m-g	73.3900	0.00	
34.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	m-g	63.2400	0.00	
35.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm	m-g	10.1500	0.00	
36.	Żuraw okienny przenośny 0,15t	m-g	4.5600	0.00	
37.	Żuraw samochodowy 12-16t	m-g	34.0524	0.00	
38.	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	45.7100	0.00	
39.	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	22.0200	0.00	
40.	Żuraw samochodowy 5-6t	m-g	11.6600	0.00	
41.	Żuraw samoj.kołowy do 5t	m-g	67.9300	0.00	
42.	Żuraw samoj.kołowy do 5t	m-g	76.5855	0.00	
43.	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	0.2100	0.00	
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł