
PRZEDMIAR ROBÓT NR 2/B/09 /03/2011

NAZWA INWESTYCJI : TECHNOLOGIA WODY BASENOWEJ
ADRES INWESTYCJI : REPTY

DATA OPRACOWANIA : STYCZEŃ 2009

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
STYCZEŃ 2009

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
REPTY					
1 INSTALACJA WODY Z ODZYSKU					
1	KNR 2-15	Zbiorniki hydroforowe o poj. 3250 dm ³	szt.		
d.1	0122-09				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1	0101-01	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
3		Dostawa i montaż pompowni wody brudnej z zbiornikiem PE pompy DWM100 SANIREV 22SR20PT, zaworem zwrotnym i odcinającym dn 63 Q=15 m ³ /h, p=0,4 bar, P=0,75 kW	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 7-08	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	ukl.		
d.1	0104-02	1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-08	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu	ukl.		
d.1	0103-02	1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9		Dostawa i montaż zestawu urządzenia UV typ B32 PE składa się z reaktora o dn 219 mm i długości 900mm, wysokości 280mm, z kołnierzami dn 100 z 2 promiennikami niskociśnieniowymi SLR 2581, selektywnego czujnika promieniowania UV, licznika godzin pracy. Zawór do płukania i poboru prób dn 15	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10		Szafki zasilania elektrycznego i kontroli o wym.760x760x300 mm pobór mocy P=0,38/0,45 kW/kVA, U=230/50V/Hz IP54	kpl.		
d.1	kalk. własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
11		Dostawa i montaż prefabrykowanego zbiornika spawanego z płyt PP o wym.4,9x2,1x2,8 m	kpl.		
d.1	kalk. własna	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
12		Wyposażenie zbiornika (króćce szczelne, włązy)zasuwa spustowa dn 100, przelew dn 160, przepusty dn 90	kpl.		
d.1	kalk. własna	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR 7-08	Układy sterowania elektropneumatycznego zaworem regulacyjnym z siłownikiem membranowym	ukl.		
d.1	0303-01	2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNR 2-15	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 50 mm	szt.		
d.1	0119-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 7-08	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny	ukl.		
d.1	0301-01	1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR 2-15	Zbiorniki hydroforowe o poj. 200 dm ³	szt.		
d.1	0122-01				
	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR 2-20	Wymienniki typu Jad lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi	szt.		
d.1	0414-02	2	szt.	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
18 d.1	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania	ukł.		
		2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
19 d.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20 d.1	KNR 7-08 0301-02 analogia	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Montaż napędu do zaworu j.w.	ukł.		
		2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
21 d.1	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22 d.1	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
23 d.1	KNR-W 2-15 0110-01	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
24 d.1	KNR-W 2-15 0110-02	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
25 d.1	KNR-W 2-15 0110-05	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
26 d.1	KNR-W 2-15 0110-06	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 63 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
27 d.1	KNR 7-09 2801-05 analogia	Montaż rurociągów z PCW spawanych o .śr.zew.do 180 mm.Grub.ścianki do 13.9 mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
28 d.1	KNR 7-09 2803-05	Montaż kształtek z PCW spawanych o .śr.zew.do 110 mm.Grub.ścianki do 12.3 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
29 d.1	KNR 7-09 2801-05 analogia	Montaż rurociągów z PCW spawanych o .śr.zew.do 180 mm.Grub.ścianki do 13.9 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
30 d.1	KNR 7-09 2803-08	Montaż kształtek z PCW spawanych o .śr.zew.do 160 mm.Grub.ścianki do 11.9 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
31 d.1	KNR-W 2-18 0210-01	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
32 d.1	KNR-W 2-18 0210-01	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
33 d.1	KNR-W 2-18 0210-01	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1	KNR-W 2-18 0210-01	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35 d.1	KNR-W 2-18 0210-02	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.100-110 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
36 d.1	KNR 7-09 0702-07 analogia	Spawanie ręczne rurociągów z PCW o śr.do 110.0 mm ogrzanym powietrzem.Grub.ścianki do 3.2 mm Klejenie rurociągów 22	złącz. złącz.	 22.000	
				RAZEM	22.000
37 d.1	KNR 7-09 0704-05 analogia	Spawanie ręczne rurociągów z PCW o średnicy do 160.0 mm ogrzanym powietrzem. Grubość ścianki do 3.2 mm Klejenie rurociągów 14	złącz. złącz.	 14.000	
				RAZEM	14.000
38 d.1	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 4	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
39 d.1	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
40 d.1	KNNR 4 1103-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe bez obudowy uszczelniane folią aluminiową o śr.25 mm montowane w komorach 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.1	KNNR 4 1103-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe bez obudowy uszczelniane folią aluminiową o śr.50 mm montowane w komorach 4	kpl. kpl.	 4.000	
				RAZEM	4.000
42 d.1	kalk. własna	Izolacja termiczna 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
43 d.1	kalk. własna	Szafa zasilania i sterowania elektrycznego dla urządzeń technologii uzdatniania wody wraz z okablowaniem 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
44 d.1	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.1	KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.1	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.1	KNR 7-08 0205-03	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.1	KNR 2-15 0408-05 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
49 d.1	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
50 d.1	KNR-W 2-15 0507-01 analogia	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 104	m m	 104.000	
				RAZEM	104.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		76	m	76.000	
				RAZEM	76.000
53 d.1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
54 d.1	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
55 d.1	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		47	m	47.000	
				RAZEM	47.000
56 d.1	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
57 d.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.1	KNR-W 2-15 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		104+76+9+16+47	m	252.000	
				RAZEM	252.000
60 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		104+76+9+16+47	m	252.000	
				RAZEM	252.000
61 d.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		104	m	104.000	
				RAZEM	104.000
62 d.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		76	m	76.000	
				RAZEM	76.000
63 d.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
64 d.1	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		63	m	63.000	
				RAZEM	63.000
65 d.1	KNR 2-15 0228-03	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
		92	m	92.000	
				RAZEM	92.000
66 d.1	KNR 2-15 0228-04	Rurociągi z PCW o śr. 160 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
67 d.1	KNR 2-15 0114-01	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1	KNR 2-15 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
69 d.1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70 d.1	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.1	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
72 d.1	kalk. własna	Wykonanie koryt do magazynowania NaOCl H2SO4 i koagulanta	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
73 d.1	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
74 d.1	kalk. własna	Instalacja wentylacji podbasenia	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.1	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr. 160 mm	kpl.		
		42	kpl.	42.000	
				RAZEM	42.000
76 d.1	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr. 32 mm	kpl.		
		26	kpl.	26.000	
				RAZEM	26.000
2 PRÓBY I URUCHOMIENIA					
77 d.2	kalk. własna	Rozruch, odbiory - dopuszczenie przez dozór techniczny, instrukcje obsługi ze schematem, przeszkolenie obsługi	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
REPTY										
1 INSTALACJA WODY Z ODZYSKU										
1	KNR 2-15 d. 0122-09 1 analogia	Zbiorniki hydroforowe o poj. 3250 dm3 obmiar = 1szt.								
	R:robocizna			r-g	27.48490 0	27.4849	0.00			
	M:Filtr basenowy poliestrowy wielowarstwowy dn 765 H=1200/2100, orurowanie zewn.dn 63 wraz z sześci- drogowym zaworem do sterowania ZF, wypełnieniem żwirowo-piaskowo-antracytowym, odpowietrzeniem au- tomatycznym i ręcznym, tablicą manometrów, wzierni- kiem popłuczyn, Q=14 m3/h M:materiały pomocnicze S:samochód skrzyniowy do 5 t			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
				%	0.900000		0.00			
				m-g	1.100000	1.1000	0.00			
				m-g	1.100000	1.1000	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
2	KNR 7-07 d. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t obmiar = 2kpl.								
	R:robocizna			r-g	15.06000 0	30.1200	0.00			
	M:Pompa BADU 90/15G z filtrem wstępnym i wyposa- żeniem, z wyposażeniem - manometr, wakuometr, sput, SK komensator, SZ zasuwą klapową po stronie ssawnej dn 90, TK kompensator, TZ zawór zwrotny, TZ zasuwą klapową, strona tłoczna dn 63 Q=18m3/h H=12 m H2O P=0,75kW S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			szt	1.000000	2.0000	0.00			
				m-g	0.220000	0.4400	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
3	kalk. włas- na	Dostawa i montaż pompowni wody brudnej z zbiornikiem PE pompy DWM100 SANIREV 22SR20PT, zaworem zwrot- nym i odcinającym dn 63 Q=15 m3/h, p=0,4 bar, P=0,75 kW obmiar = 1kpl								
	M:Dostawa i montaż pompowni wody brudnej z zbiorni- kiem PE pompy DWM100 SANIREV 22SR20PT, zawo- rem zwrotnym i odcinającym dn 63 Q=15 m3/h, p=0,4 bar, P=0,75 kW			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
4	KNR 7-07 d. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t obmiar = 1kpl.								
	R:robocizna			r-g	15.06000 0	15.0600	0.00			
	M:Pompa dozująca koagulant mega HF 0,3 + zbiornik V=35dm3 S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
				m-g	0.220000	0.2200	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
5	KNR 7-07 d. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t obmiar = 1kpl.								
	R:robocizna			r-g	15.06000 0	15.0600	0.00			
	M:Pompa dozująca podchloryn mega HF 1,0 + zbiornik V=35 dm3 zC S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
				m-g	0.220000	0.2200	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
6	KNR 7-07 d. 0101-01 1	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t obmiar = 1kpl.								
	R:robocizna			r-g	15.06000 0	15.0600	0.00			
	M:Pompa dozująca korektor pH mega HF 1,0 + zbiornik V=35dm3 zH			kpl	1.000000	1.0000	0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.220000	0.2200	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
7 d. 1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy obmiar = 1ukl.								
	R:robocizna			r-g	20.320000	20.3200	0.00			
	M:Urządzenie kontrolno pomiarowe DSC Compact SCL z wyposażeniem - zestaw celek i elektrod do pomiaru Cl2, pH, redox			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
	M:materiały pomocnicze			%	5.000000		0.00			
	S:spawarka elektryczna wirująca 300 A			m-g	0.850000	0.8500	0.00			
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.610000	0.6100	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
8 d. 1	KNR 7-08 0103-02	Układ do pomiaru przepływu,różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu obmiar = 1ukl.								
	R:robocizna			r-g	4.270000	4.2700	0.00			
	M:Przepływomierz kryzowy wody obiegowej dn 80, Q= 13-65m3/h			szt	1.000000	1.0000	0.00			
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)			m-g	0.020000	0.0200	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
9 d. 1	kalk. własna	Dostawa i montaż zestawu urządzenia UV typ B32 PE składa się z reaktora o dn 219 mm i długości 900mm, wysokości 280mm, z kołnierzami dn 100 z 2 promiennikami niskociśnieniowymi SLR 2581, selektywnego czujnika promieniowania UV, licznika godzin pracy. Zawór do płukania i poboru prób dn 15 obmiar = 1kpl								
	R:robocizna			r-g	18.000000	18.0000	0.00			
	M:Dostawa i montaż zestawu urządzenia UV typ B32 PE składa się z reaktora o dn 219 mm i długości 900mm, wysokości 280mm, z kołnierzami dn 100 z 2 promiennikami niskociśnieniowymi SLR 2581, selektywnego czujnika promieniowania UV, licznika godzin pracy. Zawór do płukania i poboru prób dn 15			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
10 d. 1	kalk. własna	Szafki zasilania elektrycznego i kontroli o wym.760x760x300 mm pobór mocy P=0,38/0,45 kW/kVA, U=230/50V/Hz IP54 obmiar = 1kpl								
	M:Szafki zasilania elektrycznego i kontroli o wym.760x760x300 mm pobór mocy P=0,38/0,45 kW/kVA, U=230/50V/Hz IP54			kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
11 d. 1	kalk. własna	Dostawa i montaż prefabrykowanego zbiornika spawanego z płyt PP o wym.4,9x2,1x2,8 m obmiar = 2kpl								
	M:Dostawa i montaż prefabrykowanego zbiornika spawanego z płyt PP o wym.4,9x2,1x2,8 m			kpl	1.000000	2.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
12 d. 1	kalk. własna	Wyposażenie zbiornika (króćce szczelne, włazy)zasuwa spustowa dn 100, przelew dn 160, przepusty dn 90 obmiar = 2kpl								
	R:robocizna			r-g	32.000000	64.0000	0.00			
	M:Wyposażenie zbiornika (króćce szczelne, włazy)zasuwa spustowa dn 100, przelew dn 160, przepusty dn 90 (2szt)			kpl	1.000000	2.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
13 d. 1	KNR 7-08 0303-01	Układy sterowania elektropneumatycznego zaworem regulacyjnym z siłownikiem membranowym obmiar = 2ukl.								
	R:robocizna			r-g	32.040000	64.0800	0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Regulator poziomu w zbiorniku z wyposażeniem (5 czujników zbliżeniowych poziomu wody z regulatorem mikroprocesorowym) M:materiały pomocnicze S:spawarka elektryczna wirująca 300 A S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		szt % m-g m-g	1.000000 5.000000 0.200000 0.240000	2.0000 0.4000 0.4800	0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
14	KNR 2-15 d. 0119-01 1	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 50 mm obmiar = 1szt. R:robocizna M:Wodmierz MW 50 M:śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 M:uszczelki gumowe płaskie śr. 40-50 mm M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt kg szt % m-g	1.976850 1.000000 1.480000 4.000000 0.200000 0.150000	1.9769 1.0000 1.4800 4.0000 0.00 0.1500	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
15	KNR 7-08 d. 0301-01 1	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny obmiar = 1ukł. R:robocizna M:Zawór z napędem elektrycznym dn 50 M:materiały pomocnicze S:spawarka elektryczna wirująca 300 A S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt % m-g m-g	45.140000 1.000000 5.000000 1.950000 3.150000	45.1400 1.0000 1.9500 3.1500	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
16	KNR 2-15 d. 0122-01 1 analogia	Zbiorniki hydroforowe o poj. 200 dm3 obmiar = 1szt. R:robocizna M:Zestaw do podwyższania ciśnienia z przetwornicą częstotliwości typu 2GP MD 40-160/3 o mocy P=2x3 kW wydajności 12-72 m3/h i wysokości podnoszenia 30-19 m H2O M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g kpl % m-g	11.460000 1.000000 0.900000 0.550000	11.4600 1.0000 0.5500	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
17	KNR 2-20 d. 0414-02 1	Wymienniki typu Jad lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi obmiar = 2szt. R:robocizna M:Wymiennik ciepła JAD 6.50 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1) S:gwinciarz do rur śr. 25-100 mm		r-g kpl % m-g m-g	14.802500 1.000000 10.000000 0.220000 0.280000	29.6050 2.0000 0.4400 0.5600	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
18	KNR 7-08 d. 0205-02 1	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania obmiar = 2ukł. R:robocizna M:Zespół do automatycznej regulacji temperatury wody - sterownik ECL 200+P16 M:Czujnik ESMU 100 M:materiały pomocnicze S:spawarka elektryczna wirująca 300 A		r-g kpl kpl % m-g	7.160000 1.000000 2.000000 5.000000 0.200000	14.3200 2.0000 2.0000 0.4000	0.00 0.00 0.00 0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.070000	0.1400	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
19 d. 1	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm obmiar = 2szt.								
	R:robocizna		r-g	0.410650	0.8213	0.00				
	M:Zawór z napędem na zasilaniu c.o. VFS2+AMV323		szt	1.000000	2.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.040000	0.0800	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
20 d. 1	KNR 7-08 0301-02 analogia	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Montaż napędu do zaworu j.w. obmiar = 2ukl.								
	R:robocizna		r-g	6.390000	12.7800	0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.100000	0.2000	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
21 d. 1	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t obmiar = 2kpl.								
	R:robocizna		r-g	15.060000	30.1200	0.00				
	M:Pompa obiegowa UPES 25		szt	1.000000	2.0000	0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.220000	0.4400	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
22 d. 1	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm obmiar = 8szt.								
	R:robocizna		r-g	2.454350	19.6348	0.00				
	M:termometr		szt	1.000000	8.0000	0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.010000	0.0800	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
23 d. 1	KNR-W 2- 15 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 4m								
	R:robocizna		r-g	0.270000	1.0800	0.00				
	M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 16		m	1.040000	4.1600	0.00				
	M:Kolana PCV-U klejone 90° dn 16		szt	6.000000	6.0000	0.00				
	M:Trójnik PCV-U klejony dn 16		szt	4.000000	4.0000	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów PCV o śr. zewnętrznej 16 mm		szt	1.220000	4.8800	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.001500	0.0060	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
24 d. 1	KNR-W 2- 15 0110-02	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 6m								
	R:robocizna		r-g	0.297000	1.7820	0.00				
	M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 25		m	1.040000	6.2400	0.00				
	M:Kolana PCV-U klejone 90° dn 25		szt	8.000000	8.0000	0.00				
	M:Trójnik PCV-U klejony dn 25		szt	8.000000	8.0000	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów PCV o śr. zewnętrznej 25 mm		szt	1.160000	6.9600	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.001800	0.0108	0.00				
	Razem z narzutami: Ceny jednostkowe							0.00	0.00	0.00
25 d. 1	KNR-W 2- 15 0110-05	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 12m								
	R:robocizna		r-g	0.374000	4.4880	0.00				
	M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 50		m	1.040000	12.4800	0.00				
	M:Kolana PCV-U klejone 90° dn 50		szt	8.000000	8.0000	0.00				
	M:Trójnik PCV-U klejony dn 50		szt	4.000000	4.0000	0.00				

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:uchwyty do rurociągów PCV o śr. zewnętrznej 50 mm M:materiały pomocnicze S:środek transportowy		szt % m-g	0.790000 3.000000 0.004400	9.4800 0.0528	0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
26 d. 1 1	KNR-W 2- 15 0110-06	Rurociągi z PVCo śr. zewnętrznej 63 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 16m								
		R:robocizna M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 63 M:Kolana PCV-U klejone 90°dn 63 M:Trójnik PCV-U klejony dn 63 M:uchwyty do rurociągów PCV o śr. zewnętrznej 63 mm M:materiały pomocnicze S:Samochód skrzyn.do 5.0t (1)		r-g m szt szt szt % m-g	0.414000 1.040000 8.000000 8.000000 0.730000 3.000000 0.006400	6.6240 16.6400 8.0000 8.0000 11.6800 0.00 0.1024	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
27 d. 1 1	KNR 7-09 2801-05 analogia	Montaż rurociągów z PCW spawanych o .śr.zew.do 180 mm.Grub.ścianki do 13.9 mm obmiar = 8m								
		R:robocizna M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 110 M:Uchwyt do rur fi 110 S:Samochód dostaw.do 0.9t (1) S:sprężarka powietrza elektryczna 0,2-0,4 m3/min. S:piła tarczowa 300 mm		r-g m szt m-g m-g m-g	0.754450 1.030000 0.750000 0.010000 0.230000 0.230000	6.0356 8.2400 6.0000 0.0800 1.8400 1.8400	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
28 d. 1 1	KNR 7-09 2803-05	Montaż kształtek z PCW spawanych o .śr.zew.do 110 mm.Grub.ścianki do 12.3 mm obmiar = 8szt.								
		R:robocizna M:Kolana PCV-U klejone 90°dn 110 M:Trójnik PCV-U klejony dn 110 S:Samochód dostaw.do 0.9t (1) S:sprężarka powietrza elektryczna 0,2-0,4 m3/min.		r-g szt szt m-g m-g m-g	0.601650 6.000000 2.000000 0.010000 0.190000	4.8132 6.0000 2.0000 0.0800 1.5200	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
29 d. 1 1	KNR 7-09 2801-05 analogia	Montaż rurociągów z PCW spawanych o .śr.zew.do 180 mm.Grub.ścianki do 13.9 mm obmiar = 12m								
		R:robocizna M:rury z PVC klejone o śr. zewnętrznej 160 M:Uchwyt do rur fi 160 S:Samochód dostaw.do 0.9t (1) S:sprężarka powietrza elektryczna 0,2-0,4 m3/min. S:piła tarczowa 300 mm		r-g m szt m-g m-g m-g	0.754450 1.030000 0.750000 0.010000 0.230000 0.230000	9.0534 12.3600 9.0000 0.1200 2.7600 2.7600	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
30 d. 1 1	KNR 7-09 2803-08	Montaż kształtek z PCW spawanych o .śr.zew.do 160 mm.Grub.ścianki do 11.9 mm obmiar = 6szt.								
		R:robocizna M:Kolana PCV-U klejone 90°dn 160 M:Trójnik PCV-U klejony dn 160 S:Samochód dostaw.do 0.9t (1) S:sprężarka powietrza elektryczna 0,2-0,4 m3/min.		r-g szt szt m-g m-g m-g	0.735350 4.000000 2.000000 0.010000 0.230000	4.4121 4.0000 2.0000 0.0600 1.3800	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
31 d. 1 1	KNR-W 2- 18 0210-01	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką obmiar = 2kpl.								

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		R:robocizna M:Zasuwa do rur PVC-U dn 16 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt % m-g	2.000000 1.000000 1.500000 0.250000	4.0000 2.0000 0.0000 0.5000	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
32	KNR-W 2- d. 18 0210-01 1	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką obmiar = 2kpl.								
		R:robocizna M:Zasuwa do rur PVC-U dn 25 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt % m-g	2.000000 1.000000 1.500000 0.250000	4.0000 2.0000 0.0000 0.5000	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
33	KNR-W 2- d. 18 0210-01 1	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką obmiar = 2kpl.								
		R:robocizna M:Zasuwa do rur PVC-U dn 50 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt % m-g	2.000000 1.000000 1.500000 0.250000	4.0000 2.0000 0.0000 0.5000	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
34	KNR-W 2- d. 18 0210-01 1	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.50-90 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką obmiar = 2kpl.								
		R:robocizna M:Zasuwa do rur PVC-U dn 63 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt % m-g	2.000000 1.000000 1.500000 0.250000	4.0000 2.0000 0.0000 0.5000	0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
35	KNR-W 2- d. 18 0210-02 1	Zasuwy typu"E" kielichowe z obudową o śr.100-110 mm montowane na rurociągach PVC i PE - z nasuwką obmiar = 2kpl.								
		R:robocizna M:Zasuwa do rur PVC-U dn 110 M:Kołnier PCV dn 110 M:materiały pomocnicze S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		r-g szt szt % m-g	2.050000 1.000000 2.000000 1.500000 0.250000	4.1000 2.0000 4.0000 0.0000 0.5000	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
36	KNR 7-09 d. 0702-07 1 analogia	Spawanie ręczne rurociągów z PCW o śr.do 110.0 mm ogrzanym powietrzem.Grub.ścianki do 3.2 mm Klejenie rurociągów obmiar = 22złącz.								
		R:robocizna S:Wózek platform. elektr.2,0t(1)		r-g m-g	0.219650 0.010000	4.8323 0.2200	0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
37	KNR 7-09 d. 0704-05 1 analogia	Spawanie ręczne rurociągów z PCW o średnicy do 160.0 mm ogrzanym powietrzem. Grubość ścianki do 3.2 mm Klejenie rurociągów obmiar = 14złącz.								
		R:robocizna S:wózek platformowy elektryczny do 2 t S:sprężarka elektryczna 0.2-0.4 m3/min		r-g m-g m-g	0.267400 0.010000 0.280000	3.7436 0.1400 3.9200	0.00 0.00 0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
38	KNR 4 d. 0106-06 1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych obmiar = 4m								
		R:robocizna M:Rura ze stali nierdzewnej dn 63 M:Kształtki ze stali nierdzewnej dn 63 M:uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 50 mm		r-g m szt szt	0.582000 1.020000 0.470000 0.420000	2.3280 4.0800 1.8800 1.6800	0.00 0.00 0.00 0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wyko- nawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
39 d. 1	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych obmiar = 6m								
		R:robocizna		r-g	0.522000	3.1320	0.00			
		M:Rura ze stali nierdzewnej dn 40		m	1.030000	6.1800	0.00			
		M:Kształtki ze stali nierdzewnej dn 40		szt	0.570000	3.4200	0.00			
		M:uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm		szt	0.470000	2.8200	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
40 d. 1	KNNR 4 1103-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe bez obudowy uszczelniane folią aluminiową o śr.25 mm montowane w ko-morach obmiar = 2kpl.								
		R:robocizna		r-g	2.240000	4.4800	0.00			
		M:Zasuwa do rurociągów ze stali nierdzewnej dn 63		szt	1.000000	2.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.200000	0.4000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
41 d. 1	KNNR 4 1103-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe bez obudowy uszczelniane folią aluminiową o śr.50 mm montowane w ko-morach obmiar = 4kpl.								
		R:robocizna		r-g	2.240000	8.9600	0.00			
		M:Zasuwa do rurociągów ze stali nierdzewnej dn 40		szt	1.000000	4.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.200000	0.8000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
42 d. 1	kalk. włas- na	Izolacja termiczna obmiar = 1kpl.								
		M:Izolacja termiczna		kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
43 d. 1	kalk. włas- na	Szafa zasilania i sterowania elektrycznego dla urządzeń technologii uzdatniania wody wraz z okablowaniem obmiar = 1kpl								
		M:Szafa zasilania i sterowania elektrycznego dla urz- dzeń technologii uzdatniania wody wraz z okablowa- niem		kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
44 d. 1	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 50 mm obmiar = 1szt.								
		R:robocizna		r-g	1.976850	1.9769	0.00			
		M:Zestaw wodomierza sprzężony MW/JS 50/2,5		kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		M:śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z na- krętkami i podkładkami M16		kg	1.480000	1.4800	0.00			
		M:uszczelki gumowe płaskie śr. 40-50 mm		szt	4.000000	4.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.150000	0.1500	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
45 d. 1	KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 50 mm obmiar = 1szt.								
		R:robocizna		r-g	0.678050	0.6781	0.00			
		M:Zawór antyskażeniowy BA 2760 dn 50		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.080000	0.0800	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
46 d. 1	KNR-W 2- 15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 obmiar = 1kpl.								

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		R:robocizna		r-g	13.900000	13.9000	0.00			
		M:Zasobnik ciepłej wody Hoval CombiVal ER1000		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		grzałki elektryczne typu RSW 2-24 U o mocy P=16kW		%	3.000000		0.00			
		M:materiały pomocnicze		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		S:żuraw samochodowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
47	KNR 7-08 d. 0205-03 1	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania obmiar = 1ukł.								
		R:robocizna		r-g	5.910000	5.9100	0.00			
		M:Zespół kontrolno-regulacyjny dla instalacji podgrzewania wody w zasobniku		kpl	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	5.000000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.010000	0.0100	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
48	KNR 2-15 d. 0408-05 1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 50 mm obmiar = 1szt.								
	analogia									
		R:robocizna		r-g	0.678050	0.6781	0.00			
		M:Filtr z osadnikiem Y333P dn 50		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.080000	0.0800	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
49	KNR-W 2- d. 15 0507-01 1	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 obmiar = 1kpl.								
	analogia									
		R:robocizna		r-g	13.900000	13.9000	0.00			
		M:AF-IR - 110 FA ze złożem GRENEsand do usuwania manganu o wydajności Q=10 m3/h		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		S:żuraw samochodowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
50	KNR-W 2- d. 15 0507-01 1	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 obmiar = 1kpl.								
	analogia									
		R:robocizna		r-g	13.900000	13.9000	0.00			
		M:Automatyczny zmiękcacz ze złożem jonitowym do usuwania twardości wapniowej i magnezowej o wydajności Q=10 m3		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		S:żuraw samochodowy		m-g	0.520000	0.5200	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
51	KNR-W 2- d. 15 0112-02 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 104m								
		R:robocizna		r-g	0.285000	29.6400	0.00			
		M:Rura PP-Stabi Glass PP PN20 fi 25		m	1.080000	112.3200	0.00			
		M:Kolano PP 90°fi 25		szt	52.000000	52.0000	0.00			
		M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm		szt	1.250000	130.0000	0.00			
		M:Trójnik PP fi 25		szt	12.000000	12.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:środek transportowy		m-g	0.001800	0.1872	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
52 d. 1	KNR-W 2-0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 76m								
	R:robocizna		r-g	0.315000	23.9400	0.00				
	M:Rura PP-Stabi Glass PP PN20 fi 32		m	1.080000	82.0800	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm		szt	1.110000	84.3600	0.00				
	M:Kolano PP 90°fi 32		szt	18.000000	18.0000	0.00				
	M:Trójnik PP fi 32		szt	12.000000	12.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.002400	0.1824	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
53 d. 1	KNR-W 2-0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 9m								
	R:robocizna		r-g	0.336000	3.0240	0.00				
	M:Rura PP-Stabi Glass PP PN20 fi 40		m	1.080000	9.7200	0.00				
	M:Kolano PP 90°fi 40		szt	2.000000	2.0000	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm		szt	1.000000	9.0000	0.00				
	M:Trójnik PP fi 40		szt	2.000000	2.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.003400	0.0306	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
54 d. 1	KNR-W 2-0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 16m								
	R:robocizna		r-g	0.397000	6.3520	0.00				
	M:Rura PP-Stabi Glass PP PN20 fi 63		m	1.080000	17.2800	0.00				
	M:Kolano PP 90°fi 63		szt	12.000000	12.0000	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm		szt	0.600000	9.6000	0.00				
	M:Trójnik PP fi 63		szt	4.000000	4.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.008400	0.1344	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
55 d. 1	KNR-W 2-0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 47m								
	R:robocizna		r-g	0.397000	18.6590	0.00				
	M:Rura PP-P typ 3 PN16 fi 63		m	1.080000	50.7600	0.00				
	M:kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm		szt	0.500000	23.5000	0.00				
	M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm		szt	0.600000	28.2000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.008400	0.3948	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
56 d. 1	KNR-W 2-01132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 26szt.								
	R:robocizna		r-g	0.337000	8.7620	0.00				
	M:Zawór kulowy dn 20		szt	1.000000	26.0000	0.00				
	M:kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm		szt	2.000000	52.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00				
	S:środek transportowy		m-g	0.005000	0.1300	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
57	KNR-W 2- d. 15 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 4szt.								
1		R:robocizna		r-g	0.399000	1.5960	0.00			
		M:zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm		szt	1.000000	4.0000	0.00			
		M:kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm		szt	2.000000	8.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.008000	0.0320	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
58	KNR-W 2- d. 15 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 2szt.								
1		R:robocizna		r-g	0.639000	1.2780	0.00			
		M:zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm		szt	1.000000	2.0000	0.00			
		M:kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 50 mm		szt	2.000000	4.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.500000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.033000	0.0660	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
59	KNR-W 2- d. 15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) obmiar = 104+76+9+16+47 = 252.000m								
1		R:robocizna		r-g	0.101000	25.4520	0.00			
		M:rury z polipropylenu śr.20 mm		m	0.020000	5.0400	0.00			
		M:zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm		szt	0.002000	0.5040	0.00			
		M:zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm		szt	0.002000	0.5040	0.00			
		M:kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm		szt	0.006000	1.5120	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.500000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.000100	0.0252	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
60	KNR-W 2- d. 15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 104+76+9+16+47 = 252.000m								
1		R:robocizna		r-g	0.055600	14.0112	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
61	KNR 0-34 d. 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 104m								
1		R:robocizna		r-g	0.172500	17.9400	0.00			
		M:otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dn 25		m	1.100000	114.4000	0.00			
		M:klej Thermaflex 474		dm 3	0.010600	1.1024	0.00			
		M:taśma Thermoatape FR 3x50 mm		m	0.097200	10.1088	0.00			
		M:klipsy montażowe Thermoatclips		szt	6.000000	624.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.002100	0.2184	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
62	KNR 0-34 d. 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 76m								
1		R:robocizna		r-g	0.172500	13.1100	0.00			
		M:otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dn 32		m	1.100000	83.6000	0.00			
		M:klej Thermaflex 474		dm 3	0.010600	0.8056	0.00			
		M:taśma Thermoatape FR 3x50 mm		m	0.097200	7.3872	0.00			
		M:klipsy montażowe Thermoatclips		szt	6.000000	456.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.002100	0.1596	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wyko- nawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
63 d. 0101-04 1	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 9m								
		R:robocizna		r-g	0.172500	1.5525	0.00			
		M:otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dn 40		m	1.100000	9.9000	0.00			
		M:klej Thermaflex 474		dm 3	0.010600	0.0954	0.00			
		M:taśma Thermatape FR 3x50 mm		m	0.097200	0.8748	0.00			
		M:klipsy montażowe Thermo clips		szt	6.000000	54.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.002100	0.0189	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
64 d. 0101-05 1	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 63m								
		R:robocizna		r-g	0.224300	14.1309	0.00			
		M:otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dn 63		m	1.150000	72.4500	0.00			
		M:klej Thermaflex 474		dm 3	0.013400	0.8442	0.00			
		M:taśma Thermatape FR 3x50 mm		m	0.140500	8.8515	0.00			
		M:klipsy montażowe Thermo clips		szt	5.000000	315.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	3.000000		0.00			
		S:środek transportowy		m-g	0.003650	0.2300	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
65 d. 0228-03 1	KNR 2-15	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków obmiar = 92m								
		R:robocizna		r-g	0.248205	22.8349	0.00			
		M:rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW o śr. 110 mm		m	0.922000	84.8240	0.00			
		M:kształtki kanalizacyjne z PCW,różne o śr. 110 mm		szt	0.517000	47.5640	0.00			
		M:Rura przepustowa z PCW fi 140 mm		m	0.045000	4.1400	0.00			
		M:uszczelki gumowe pierścieniowe do rur z PCW o śr. 110 mm		szt	1.300000	119.6000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.006000	0.5520	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
66 d. 0228-04 1	KNR 2-15	Rurociągi z PCW o śr. 160 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków obmiar = 14m								
		R:robocizna		r-g	0.282203	3.9508	0.00			
		M:rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW o śr. 160 mm		m	0.911000	12.7540	0.00			
		M:kształtki kanalizacyjne z PCW,różne o śr. 160 mm		szt	0.451000	6.3140	0.00			
		M:Rura przepustowa z PCW fi 200 mm		m	0.045000	0.6300	0.00			
		M:uszczelki gumowe pierścieniowe do rur z PCW o śr. 160 mm		szt	1.250000	17.5000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00			
		S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.012000	0.1680	0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
67 d. 0114-01 1	KNR 2-15	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm obmiar = 1szt.								
		R:robocizna		r-g	0.162350	0.1624	0.00			
		M:zawory wypływowe mosiężne ze złączka do węża o śr.nom. 15 mm		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	0.900000		0.00			
		Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						0.00	0.00	0.00
68 d. 0107-01 1	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm obmiar = 1szt.								
		R:robocizna		r-g	0.248300	0.2483	0.00			
		M:łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm		szt	4.120000	4.1200	0.00			
		M:haki do rur śr. 10-32 mm		szt	1.000000	1.0000	0.00			
		M:materiały pomocnicze		%	1.400000		0.00			

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonywczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
69 d. 1	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm obmiar = 1szt.								
	R:robocizna		r-g	0.611200	0.6112	0.00				
	M:kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm		szt	3.000000	3.0000	0.00				
	M:uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 50 mm		szt	1.000000	1.0000	0.00				
	M:uszczelki gumowe pierścieniowe do rur PCW 50 mm		szt	4.000000	4.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.010000	0.0100	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
70 d. 1	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym obmiar = 1szt.								
	R:robocizna		r-g	1.871800	1.8718	0.00				
	M:umywalki prostokątne lub trapezowe porcelanowe		szt	1.000000	1.0000	0.00				
	M:wsparniki do umywalek porcelanowych		szt	1.000000	1.0000	0.00				
	M:Syfon umywalk.z tworzywa sztucznego		szt	1.000000	1.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.060000	0.0600	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
71 d. 1	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym obmiar = 1szt.								
	R:robocizna		r-g	1.871800	1.8718	0.00				
	M:Natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką		szt	1.000000	1.0000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	0.200000		0.00				
	S:Samochód dostaw.do 0.9t (1)		m-g	0.060000	0.0600	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
72 d. 1	kalk. własna	Wykonanie koryt do magazynowania NaOCl H2SO4 i koagulanta obmiar = 3kpl.								
	M:Wykonanie koryt do magazynowania NaOCl H2SO4 i koagulanta		kpl	1.000000	3.0000	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
73 d. 1	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm obmiar = 90m								
	R:robocizna		r-g	0.490000	44.1000	0.00				
	M:materiały pomocnicze		%	10.000000		0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
74 d. 1	kalk. własna	Instalacja wentylacji podbasenia obmiar = 1kpl.								
	M:Instalacja wentylacji podbasenia		kpl	1.000000	1.0000	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
75 d. 1	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr.160 mm obmiar = 42kpl.								
	M:Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr.160 mm		kpl	1.000000	42.0000	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00
76 d. 1	kalk. własna	Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr.32 mm obmiar = 26kpl.								
	M:Wykonanie otworów wiertnicą w ścianach i dnie basenu o śr.32 mm		kpl	1.000000	26.0000	0.00				
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00

INSTALACJA WODY Z ODZYSKU			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie: zero i 00/100 zł

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2 PRÓBY I URUCHOMIENIA										
77 d. 2	kalk. własna	Rozruch, odbiory - dopuszczenie przez dozór techniczny, instrukcje obsługi ze schematem, przeszkolenie obsługi obmiar = 1kpl								
	M:	Rozruch, odbiory - dopuszczenie przez dozór techniczny, instrukcje obsługi ze schematem, przeszkolenie obsługi		kpl	1.000000	1.0000	0.00			
Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								0.00	0.00	0.00

PODSUMOWANIE

PRÓBY I URUCHOMIENIA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł