

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY**

NAZWA INWESTYCJI : Remont układu pomp sieciowych na terenie Ciepłowni Miejskiej w Pabianicach  
ADRES INWESTYCJI : ul. Konstantynowska 62, 95-200 Pabianice  
INWESTOR : Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Św. Rocha 8 , 95-200 Pabianice  
BRANŻA : ogólnobudowlana, sanitarna  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Maciej Krzesiński - Dział Techniczny  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Krzysztof Mondzielewski - Kierownik Działu Technicznego  
DATA OPRACOWANIA : 28 marzec 2017 roku

---

Stawka roboczogodziny :

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28 marzec 2017 roku

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty rozbiórkowe</b>			
1 d.1	KNR 13-13 0705-05	Stacje ciepłownicze - demontaż rurociągów stalowych wraz z łącznikami, armaturą i zamocowaniami (R,S)x0,4 <rurociągi> (191.49+149.85+67.47+17.0+13.1)*0.001 <kształtki> (39.11+128.6+252.45+17.68)*0.001 <zasuwa klinowa kołnierзова Dn350 - 1szt.> 494.0*0.001 <zawór zwrotny kołnierзовy Dn300 - 1szt.> 291.0*0.001 <zawór zaporowy kołnierзовy Dn25 - 4szt.> 4.7*0.001*4 <kołnierze> (150.5+87.0+14.4)*0.001 <pozostałe drobne elementy> 245.5*0.001	t t t t t t t	 0.439 0.438 0.494 0.291 0.019 0.252 0.246	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.178</b>
2 d.1	KNR 13-13 9908-04 analogia	Materiały pomocnicze do demontażu rurociągów pozostałych  <przedmiar jw.> 2.178	t t	 2.178	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.178</b>
3 d.1	KNR 2-16 0110-03 z.sz.2.3. 9903-2 analogia	Izolacja o grubości do 170 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm - demontaż demolacyjny  Rx0,3 20.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.50</b>
4 d.1	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km 2.178+20.5*7.85*0.001	t t	 2.339	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.339</b>
5 d.1	KNR AT-06 0101-04	Ręczny załadunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochody lub przyczepy skrzyniowe; kategoria ładunku IV - wywóz zdemontowanej wełny 20.5*0.15*120.0*0.001	t t	 0.37	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.37</b>
6 d.1	KNR AT-06 0108-01	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I 1	kurs kurs	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
7 d.1	kalk. własna na podstawie KNR AT-06 0108-04	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za każdy dalszy 1 km na dodatkową odl. wg kalkulacji Wykonawcy 1	kurs kurs	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
8 d.1		Opłata za składowanie (utyлизację) wełny mineralnej 0.37	t t	 0.37	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.37</b>
<b>2</b>		<b>Pompy sieciowe zmieszania zimnego</b>			
9 d.2	KNR 7-07 0101-06/07	Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp o napędzie elektrycznym o masie 0.822 t - interpolacja - MONTAŻ 3	kpl. kpl.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
10 d.2		Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp - DOSTAWA 3	kpl. kpl.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
11 d.2	KNR 7-07 9901-06	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07 2466.0*0.001*3	t t	 7.398	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.398</b>
<b>3</b>		<b>Remont pomp sieciowo-kotłowych</b>			
12 d.3	kalk. własna	Remont pomp sieciowo-kotłowych z 3 na 2 stopniowe (pompa wirowa Powen/Wafapomp typ 20W39M-3/2> 1	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>4</b>		<b>Rurociągi i armatura wody grzewczej</b>			
13 d.4	KNR 13-13 0705-05 analogia	Montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszzeniami, regulacją podparć i zawieszzeń oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności. - rurociągi stalowe ze stali P235GH <fi 273,0x6,3mm> 1.0*41.4*0.001 <fi 219,1x6,3mm> 2.0*33.1*0.001 <fi 168,3x4,5mm> 3.0*18.2*0.001 <fi 139,7x4,0mm> 3.0*13.4*0.001 <fi 323,9x7,1mm> 2.0*55.5*0.001	t t t t t t	 0.041 0.066 0.055 0.040 0.111	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<uzupełnienia> 30.56*0.001	t	0.031	
		<spusty i odpowietrzenia> (64.8+19.9+3.3+3.0)*0.001	t	0.091	
		=====			
		- trójniki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 273,0x6,3mm - fi 139,7x4,0mm - 3szt.> 3*18.87*0.001	t	0.057	
		<fi 273,0x6,3mm - fi 219,1x6,3mm - 3szt.> 3*21.91*0.001	t	0.066	
		<fi 406,4x8,8mm - fi 406,4x8,8mm - 1szt.> 1*78.96*0.001	t	0.079	
		<fi 323,9x7,1mm - fi 168,3x4,5mm - 3szt.> 3*29.66*0.001	t	0.089	
		=====			
		- zwężki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 406,4x8,8mm - fi 323,9x7,1mm - 1szt.> 1*27.64*0.001	t	0.028	
		<fi 323,9x7,1mm - fi 273,0x6,3mm - 1szt.> 1*10.44*0.001	t	0.0104	
		<fi 139,7x4,0mm - fi 108,0x3,6mm - 3szt.> 3*2.53*0.001	t	0.0076	
		<fi 108,0x3,6mm - fi 88,9x3,2mm - 3szt.> 3*1.25*0.001	t	0.0038	
		=====			
		- łuki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*7.93*0.001	t	0.008	
		<fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 90st. - 2szt.> 2*15.86*0.001	t	0.032	
		<fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 90st. - 6szt.> 6*6.55*0.001	t	0.039	
		<fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 30st. - 2szt.> 2*2.18*0.001	t	0.0044	
		<fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 90st. - 1szt.> 1*24.78*0.001	t	0.025	
		<fi 139,7x4,0mm - 1,5xD 90st. - 8szt.> 8*4.0*0.001	t	0.032	
		<fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*12.39*0.001	t	0.0124	
		=====			
		- dno wypukłe ze stali P235GH			
		<fi 273,0mm - 1szt.> 1*2.95*0.001	t	0.003	
		<fi 323,9mm - 1szt.> 1*4.67*0.001	t	0.0047	
		=====			
		- kołnierze ze stali P245GH			
		<fi Dn150 typ 11 Pn16 - 6szt.> 6*7.81*0.001	t	0.047	
		<fi Dn125 typ 11 Pn25 - 15szt.> 15*6.3*0.001	t	0.095	
		<fi Dn250 typ 11 Pn25 - 6szt.> 6*24.3*0.001	t	0.146	
		<fi Dn80 typ 11 Pn25 - 3szt.> 3*3.92*0.001	t	0.0118	
		<fi Dn400 typ 11 Pn16 - 1szt.> 1*41.1*0.001	t	0.041	
		<zależający fi Dn400 typ 5 Pn16 - 1szt.> 1*63.5*0.001	t	0.064	
		<fi Dn200 typ 11 Pn16 - 2szt.> 1*11.5*0.001	t	0.0115	
		<kołnierze spustów i odpowietrz. Dn15 i Dn25> (3.25+3.07+33.12+15.6)*0.001	t	0.055	
		=====			
		- złączki gwintowane			
		(0.19+0.14+0.07)*0.001	t	0.0004	
		=====			
		- zamocowania			
		<stopa niska pozioma 08 (323,9)> 5.53*3*0.001	t	0.0166	
		<ceownik C160> 56.4*0.001	t	0.056	
		<konstrukcje pod stopy> (112.8+67.84+0.39)*0.001	t	0.181	
		<podkładka 13 - 8szt.> 0.05*0.001	t	0.00005	
		<zawieszenia jednosprężynowe poziome> (13.8*2+26.8+13.8+2.56+50.3+64.5+2.56)*0.001	t	0.188	
		<zawieszenia suwakowe> (18.3+3.4)*0.001	t	0.022	
		<kotwa wg KER-75/8,55 - zawiesz.suwakowe w stropie 323,9/573 - 6szt.> 2.52*0.001	t	0.0025	
		=====			
		- śruby, nakrętki i uszczelki			
		(3.67+10.8+5.98+29.66+34.9+10.87+59.81+0.87+4.98+14.04+18.53)*0.001	t	0.194	
		<śruby spustów> (2.04+7.86+2.64)*0.001	t	0.0125	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.078</b>
14	KNR 13-13 d.4 9908-04	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych	t		
		<przedmiar jw.> 2.078	t	2.078	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.078</b>
15	d.4	Dostawa rurociągów stalowych	t		
		- rurociągi stalowe ze stali P235GH			
		<fi 273,0x6,3mm> 1.0*41.4*0.001	t	0.041	
		<fi 219,1x6,3mm> 2.0*33.1*0.001	t	0.066	
		<fi 168,3x4,5mm> 3.0*18.2*0.001	t	0.055	
		<fi 139,7x4,0mm> 3.0*13.4*0.001	t	0.040	
		<fi 323,9x7,1mm> 2.0*55.5*0.001	t	0.111	
		<uzupełnienia> 30.56*0.001	t	0.031	
		<spusty i odpowietrzenia> (64.8+19.9+3.3+3.0)*0.001	t	0.091	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.435</b>
16	d.4	Dostawa trójników	t		
		- trójniki stalowe ze stali P235GH			
		- trójniki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 273,0x6,3mm - fi 139,7x4,0mm - 3szt.> 3*18.87*0.001	t	0.057	
		<fi 273,0x6,3mm - fi 219,1x6,3mm - 3szt.> 3*21.91*0.001	t	0.066	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<fi 406,4x8,8mm - fi 406,4x8,8mm - 1szt.> 1*78.96*0.001	t	0.079	
		<fi 323,9x7,1mm - fi 168,3x4,5mm - 3szt.> 3*29.66*0.001	t	0.089	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.290</b>
17	d.4	Dostawa zwężek stalowych	t		
		- zwężki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 406,4x8,8mm - fi 323,9x7,1mm - 1szt.> 1*27.64*0.001	t	0.028	
		<fi 323,9x7,1mm - fi 273,0x6,3mm - 1szt.> 1*10.44*0.001	t	0.0104	
		<fi 139,7x4,0mm - fi 108,0x3,6mm - 3szt.> 3*2.53*0.001	t	0.0076	
		<fi 108,0x3,6mm - fi 88,9x3,2mm - 3szt.> 3*1.25*0.001	t	0.0038	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.049</b>
18	d.4	Dostawa łuków stalowych	t		
		- łuki stalowe ze stali P235GH			
		<fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*7.93*0.001	t	0.008	
		<fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 90st. - 2szt.> 2*15.86*0.001	t	0.032	
		<fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 90st. - 6szt.> 6*6.55*0.001	t	0.039	
		<fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 30st. - 2szt.> 2*2.18*0.001	t	0.0044	
		<fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 90st. - 1szt.> 1*24.78*0.001	t	0.025	
		<fi 139,7x4,0mm - 1,5xD 90st. - 8szt.> 8*4.0*0.001	t	0.032	
		<fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*12.39*0.001	t	0.0124	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.152</b>
19	d.4	Dostawa dna wypukłego	t		
		- dno wypukłe ze stali P235GH			
		<fi 273,0mm - 1szt.> 1*2.95*0.001	t	0.003	
		<fi 323,9mm - 1szt.> 1*4.67*0.001	t	0.0047	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.008</b>
20	d.4	Dostawa kołnierzy wraz z śrubami, nakrętkami i uszczelkami	t		
		- kołnierze ze stali P245GH			
		<fi Dn150 typ 11 Pn16 - 6szt.> 6*7.81*0.001	t	0.047	
		<fi Dn125 typ 11 Pn25 - 15szt.> 15*6.3*0.001	t	0.095	
		<fi Dn250 typ 11 Pn25 - 6szt.> 6*24.3*0.001	t	0.146	
		<fi Dn80 typ 11 Pn25 - 3szt.> 3*3.92*0.001	t	0.0118	
		<fi Dn400 typ 11 Pn16 - 1szt.> 1*41.1*0.001	t	0.041	
		<zaślepiający fi Dn400 typ 5 Pn16 - 1szt.> 1*63.5*0.001	t	0.064	
		<fi Dn200 typ 11 Pn16 - 2szt.> 2*11.5*0.001	t	0.0115	
		<kołnierze spustów i odpowietrz. Dn15 i Dn25> (3.25+3.07+33.12+15.6)*0.001	t	0.055	
		- śruby, nakrętki i uszczelki			
		(3.67+10.8+5.98+29.66+34.9+10.87+59.81+0.87+4.98+14.04+18.53)*0.001	t	0.194	
		<śruby spustów> (2.04+7.86+2.64)*0.001	t	0.0125	
		- złączki gwintowane			
		(0.19+0.14+0.07)*0.001	t	0.0004	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.677</b>
21	d.4	Dostawa zamocowań	t		
		- zamocowania			
		<stopa niska pozioma 08 (323,9)> 5.53*3*0.001	t	0.0166	
		<ceownik C160> 56.4*0.001	t	0.056	
		<konstrukcje pod stopy> (112.8+67.84+0.39)*0.001	t	0.181	
		<podkładka 13 - 8szt.> 0.05*0.001	t	0.00005	
		<zawieszenia jednosprężynowe poziome> (13.8*2+26.8+13.8+2.56+50.3+64.5+2.56)*0.001	t	0.188	
		<zawieszenia suwakowe> (18.3+3.4)*0.001	t	0.022	
		<kotwa wg KER-75/8,55 - zawiesz.suwakowe w stropie 323,9/573 - 6szt.> 2.52*0.001	t	0.0025	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.466</b>
22	KNR 7-09 d.4 2604-12 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn150, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
23	KNR 7-09 d.4 2602-10 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
24	KNR 7-09 d.4 2604-02 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
25	KNR 7-09 d.4 2604-04 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
26	KNR 7-09 d.4 2602-03 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
27	KNR 7-09 d.4 2602-01 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		3+3	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
28	KNR 7-09 d.4 2605-06 analogia	Montaż zaworów zwrotnych międzykołnierzowych ze stali nierdzewnej o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
29	KNR 7-09 d.4 2620-09 analogia	Montaż przepustnicy międzykołnierzowych ze stali GS-C25N o średnicy Dn250 z napędem elektrycznym, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
30	KNR 7-08 d.4 0301-02	Układy sterowania elektrycznego przepustnicą jw.	ukl.		
		3	ukl.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
31	KNR 7-09 d.4 2601-02 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
32	KNR 7-09 d.4 2601-04 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
33	KNR 7-09 d.4 2602-03 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
34	KNR 7-09 d.4 2602-01 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.		
		3+3	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
35	KNR 7-09 d.4 2604-13 analogia	Demontaż i ponowny montaż zaworu kulowego o śr. Dn200, PN16 "Broen Zawgaz" wraz z kołnierzami	szt.		
		(R,S)x1,7			
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36	KNR 7-09 d.4 kalk. własna	Zespół poboru ciśnienia z zaworem odcinającym kulowym PN25, Dn10 ze stali P245GH	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
37	KNR 2-20 d.4 0312-05 analogia	Rurka impulsowa fi 13,5x2,0 ze stali P235GH	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
38	KNR 2-20 d.4 0312-05	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
39	KNR 2-20 d.4 0312-05 analogia	Zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10	szt.		
		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
40	KNR 4 d.4 0412-06	Odpowietzniki	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41	KNR 7-09 d.4 9910-01	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe) (1.9*3+3.3*3+3.5+5.0+3.5+5.0+1.9*3+3.3*3)*0.001	t t	 0.048	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
42	KNR 7-09 d.4 9910-02	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 600 mm (połączenia kołnierzowe) (33.0*3+8.0*3+40.5*3+49.0*3+143.0)*0.001	t t	 0.53	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.53</b>
43	d.4 kalk. własna	Badania nieniszczące spoin rurociągów zgodnie z PN-EN 13480-5:2005 co najmniej w następującym zakresie: - badania VT zgodnie z PN - EN 970 - badania wizualne 1	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>5</b>		<b>Remont układu stabilizacji i uzupełnienia pomp</b>			
44	KNR 13-13 d.5 0705-05	Stacje ciepłownicze - montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszzeniami, regulacją podparć i zawieszzeń oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności. - układ pomp retencyjnych <rurociągi + zamocowania> 100.0*0.001 =====	t t	 0.100	
		- układ pomp stabilizacji i uzupełnienia <rurociągi + zamocowania> 100.0*0.001	t	0.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.200</b>
45	KNR 13-13 d.5 9908-04	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych <przedmiar jw.> 0.20	t t	 0.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.200</b>
46	d.5	Dostawa rurociągów stalowych wraz z kształtkami i zamocowaniami <przedmiar jw.> 0.20	t t	 0.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.200</b>
47	KNR 2-20 d.5 0312-05	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm 4	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
48	KNR 2-20 d.5 0312-05 analogia	Zespół manometryczny poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10 4	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
49	KNR 7-09 d.5 2604-06	Montaż zaworów kołnierzowych o średnicy nominalnej 40 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa - układ pomp retencyjnych <zawór kulowy Zetkama 565, DN40> 4 <filtr Zetkama 821, DN40> 2 <zawór zwrotny Zetkama 287, DN40> 2	szt. szt. szt. szt.	 4.00 2.00 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
50	KNR 7-09 d.5 2604-07	Montaż zaworów kołnierzowych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia <zawór kulowy Zetkama 565, DN50> 4 <filtr Zetkama 821, DN50> 2 <zawór zwrotny Zetkama 287, DN50> 2	szt. szt. szt. szt.	 4.00 2.00 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
51	KNR 7-09 d.5 9910-01	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe) - układ pomp retencyjnych (30.0+17.6+22.0)*0.001 =====	t t	 0.07	
		- układ pomp stabilizacji i uzupełnienia (36.0+22.0+28.0)*0.001	t	0.086	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.16</b>
52	d.5 kalk. własna	Badania nieniszczące spoin rurociągów zgodnie z PN-EN 13480-5:2005 co najmniej w następującym zakresie: - badania VT zgodnie z PN - EN 970 - badania wizualne 1	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
53	KNR 7-07 d.5 0101-01/02	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.031 t - ekstrapolacja - MONTAŻ - układ pomp retencyjnych 2	kpl. kpl.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
54	KNR 7-07 d.5 0101-01/02	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.041 t - ekstrapolacja - MONTAŻ - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia 2	kpl. kpl.	 2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
55 d.5		Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 25WR110/3 - DOSTAWA	kpl.		
		- układ pomp retencyjnych	kpl.	2.00	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
56 d.5		Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 32WR120/5 - DOSTAWA	kpl.		
		- układ pomp stabilizacji i uzupełnienia	kpl.	2.00	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
57 d.5	KNR 7-07 9901-06	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07	t		
		(31.0*2+41.0*2)*0.001	t	0.144	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.144</b>
<b>6</b>		<b>Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów</b>			
58 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do czyszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
59 d.6	KNR 7-12 0105-03	Odtłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do odtłuszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
60 d.6	KNR 7-12 0205-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPINOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
61 d.6	KNR 7-12 0211-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPINOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
62 d.6	KNR 7-12 0211-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - emalia poliuretanowa EMAPUR P, PS gr. 60 um - przyjęto 100% powierzchni do malowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
63 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do czyszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
64 d.6	KNR 7-12 0105-03	Odtłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do odtłuszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
65 d.6	KNR 7-12 0207-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania farbą etylokrzemianowa cynkowa do gruntowania gr. 70 um Krotność = 0.15 - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
66 d.6	KNR 7-12 0215-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami alkidowo-silikonowa, termoodporna do 200st.C gr. 15um - dwie warstwy Krotność = 2 - przyjęto 100% powierzchni do malowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
67 d.6	KNR 2-02 1611-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m	kol.		
		2	kol.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
68 d.6	KNR 2-02 1611-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m - dodatkowe za przestawienie Rx0,47 ; Mx0 ; Sx0,40	kol.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kol.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
69		Czas pracy rusztowań	kpl		
d.6		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>7</b>		<b>Izolacja termiczna rurociągów</b>			
70	KNR 2-16	Izolacja o grubości 60 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm	m <sup>2</sup>		
d.7	0108-06	rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm			
	analogia	<fi 406,4mm> 3.14*0.526*1.0	m <sup>2</sup>	1.65	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.65</b>
71	KNR 2-16	Izolacja o grubości 50 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm	m <sup>2</sup>		
d.7	0108-03	rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm			
		<fi 323,9mm> 3.14*0.424*3.6	m <sup>2</sup>	4.79	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.79</b>
72	KNR 2-16	Izolacja o grubości 80 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr. 1,0mm	m <sup>2</sup>		
d.7	0108-09	rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm			
	analogia	<fi 323,9mm> 3.14*0.484*0.2	m <sup>2</sup>	0.30	
		<fi 273,0mm> 3.14*0.433*3.7	m <sup>2</sup>	5.03	
		<fi 219,1mm> 3.14*0.379*3.2	m <sup>2</sup>	3.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.14</b>
73	KNR 2-16	Izolacja o grubości 40 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurocią-	m <sup>2</sup>		
d.7	0108-02	gów o śr. zewn.108-191 mm			
		<fi 168,3mm> 3.14*0.248*12.6	m <sup>2</sup>	9.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.81</b>
74	KNR 2-16	Izolacja o grubości 70 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm	m <sup>2</sup>		
d.7	0108-05	rurociągów o śr. zewn.108-191 mm			
		<fi 139,7mm> 3.14*0.28*10.5	m <sup>2</sup>	9.23	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.23</b>
75	KNR 2-16	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m2 - izola-	m <sup>2</sup>		
d.7	0401-01	cja matami z wełny mineralnej o grubości 50 mm (jedna warstwa)			
		2.0	m <sup>2</sup>	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
76	KNR 2-16	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m2 - izo-	m <sup>2</sup>		
d.7	0401-05	lacja matami z wełny mineralnej o grubości 60 mm (jedna warstwa)			
		2.5	m <sup>2</sup>	2.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.50</b>
<b>8</b>		<b>Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej</b>			
77	KNR 4-01	Skucie powierzchni istniejącego betonu fundamentu do głębokości zbrojenia -	m <sup>2</sup>		
d.8	0211-03	przy głębokości skucia do 5 cm			
	analogia	1.6*2.84	m <sup>2</sup>	4.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.54</b>
78	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami CERESIT CT 19 lub odpowiednik -	m <sup>2</sup>		
d.8	202 1134-01	powierzchnie poziome			
		1.6*2.84	m <sup>2</sup>	4.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.54</b>
79	KNR 4-03	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 11 cm i śr.do 20	otw.		
d.8	1009-06	mm w podłożu betonowym dla osadzenia prętów w betonie			
	analogia	18	otw.	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
80	KNR-W 4-01	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej stóp fundamentowych	m <sup>2</sup>		
d.8	0201-03	(1.61+2.8)*2*0.34	m <sup>2</sup>	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
81	KNR-W 4-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych żebrowanych o średnicy	kg		
d.8	0202-03	10-14 mm			
		54.4	kg	54.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.40</b>
82	KNR 7-28	Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach o głębokości do 40 cm	zst.śr.		
d.8	0104-01	- zestaw 4 śrub			
		18	zst.śr.	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
83		Dostawa, nakrętek, podkładek	kg		
d.8	analogia	0.08*2	kg	0.16	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.16</b>
84	KNR-W 4-01	Uzupełnienie zbrojonych ław i stóp fundamentowych z betonu monolitycznego	m <sup>3</sup>		
d.8	0203-04	C20/25			
		1.3	m <sup>3</sup>	1.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.30</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85	KNR 7-28 d.8 0105-04	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m2 - podlewka niskoskurczowa Ceresit CX-15 lub jej odpowiednik	m <sup>3</sup>		
		0.2	m <sup>3</sup>	0.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.20</b>
86	KNR 7-28 d.8 0105-04	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m2 - podlewka z mieszanek M38	m <sup>3</sup>		
		1.61*2.84*0.02	m <sup>3</sup>	0.09	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.09</b>
87	kalk. własna	Żywica Hilti HIT-HY 150 MAX 500/1 E - opakowanie do 20szt. kotew	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
88	KNR 2-02 d.8 0602-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
		2.1	m <sup>2</sup>	2.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.10</b>
89	KNR 2-02 d.8 0602-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa	m <sup>2</sup>		
		2.1	m <sup>2</sup>	2.10	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.10</b>

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		<b>Roboty rozbiórkowe</b>				
1 d.1	<b>KNR 13-13 0705-05</b>	Stacje ciepłownicze - demontaż rurociągów stalowych wraz z łącznikami, armaturą i zamocowaniami	t	2.178		
2 d.1	<b>KNR 13-13 9908-04 analogia</b>	Materiały pomocnicze do demontażu rurociągów pozostałych	t	2.178		
3 d.1	<b>KNR 2-16 0110-03 z.sz.2.3. 9903-2 analogia</b>	Izolacja o grubości do 170 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm - demontaż demolacyjny	m <sup>2</sup>	20.50		
4 d.1	<b>KNR 4-04 1107-03</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z ładunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km	t	2.339		
5 d.1	<b>KNR AT-06 0101-04</b>	Ręczny ładunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochody lub przyczepy skrzyniowe; kategoria ładunku IV - wywóz zdemontowanej wełny	t	0.37		
6 d.1	<b>KNR AT-06 0108-01</b>	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I	kurs	1.00		
7 d.1	<b>kalk. własna na podstawie KNR AT-06 0108-04</b>	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za każdy dalszy 1 km na dodatkową odl. wg kalkulacji Wykonawcy	kurs	1.00		
8 d.1		Opłata za składowanie (utyлизację) wełny mineralnej	t	0.37		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

	Roboty rozbiórkowe
RAZEM	<b>RAZEM</b>
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2		<b>Pompy sieciowe zmieszania zimnego</b>				
9 d.2	<b>KNR 7-07 0101-06/07</b>	Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp o napędzie elektrycznym o masie 0.822 t - instalacja - MONTAŻ	kpl.	3.00		
10 d.2		Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp - DOSTAWA	kpl.	3.00		
11 d.2	<b>KNR 7-07 9901-06</b>	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07	t	7.398		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

	Pompy sieciowe zmieszania zimnego
RAZEM	<b>RAZEM</b>
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3		<b>Remont pomp sieciowo-kotłowych</b>				
12 d.3	<b>kalk. własna</b>	Remont pomp sieciowo-kotłowych z 3 na 2 stopniowe (pompa wirowa Powen/Wafapomp typ 20W39M-3/2>	kpl.	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Remont pomp sieciowo-kotłowych

<b>RAZEM</b>
--------------

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>4</b>		<b>Rurociągi i armatura wody grzewczej</b>				
13 d.4	<b>KNR 13-13 0705-05 analogia</b>	Montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszzeniami, regulacją podparć i zawieszzeń oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności.	t	2.078		
14 d.4	<b>KNR 13-13 9908-04</b>	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych	t	2.078		
15 d.4		Dostawa rurociągów stalowych	t	0.435		
16 d.4		Dostawa trójników	t	0.290		
17 d.4		Dostawa zwęzek stalowych	t	0.049		
18 d.4		Dostawa łuków stalowych	t	0.152		
19 d.4		Dostawa dna wypukłego	t	0.008		
20 d.4		Dostawa kołnierzy wraz z śrubami, nakrętkami i uszczelkami	t	0.677		
21 d.4		Dostawa zamocowań	t	0.466		
22 d.4	<b>KNR 7-09 2604-12 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn150, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
23 d.4	<b>KNR 7-09 2602-10 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
24 d.4	<b>KNR 7-09 2604-02 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
25 d.4	<b>KNR 7-09 2604-04 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	1.00		
26 d.4	<b>KNR 7-09 2602-03 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	1.00		
27 d.4	<b>KNR 7-09 2602-01 analogia</b>	Montaż zaworów kulowych kołnierзовych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	6.00		
28 d.4	<b>KNR 7-09 2605-06 analogia</b>	Montaż zaworów zwrotnych międzykołnierзовych ze stali nierdzewnej o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
29 d.4	<b>KNR 7-09 2620-09 analogia</b>	Montaż przepustnicy międzykołnierзовych ze stali GS-C25N o średnicy Dn250 z napędem elektrycznym, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
30 d.4	<b>KNR 7-08 0301-02</b>	Układy sterowania elektrycznego przepustnicą jw.	ukł.	3.00		
31 d.4	<b>KNR 7-09 2601-02 analogia</b>	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
32 d.4	<b>KNR 7-09 2601-04 analogia</b>	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
33 d.4	<b>KNR 7-09 2602-03</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	1.00		
34 d.4	<b>KNR 7-09 2602-01</b> <b>analogia</b>	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	6.00		
35 d.4	<b>KNR 7-09 2604-13</b> <b>analogia</b>	Demontaż i ponowny montaż zaworu kulowego o śr. Dn200, PN16 "Broen Zawgaz" wraz z kołnierzami	szt.	1.00		
36 d.4	<b>kalk. własna</b>	Zespół poboru ciśnienia z zaworem odcinającym kulowym PN25, Dn10 ze stali P245GH	szt.	6.00		
37 d.4	<b>KNR 2-20 0312-05</b> <b>analogia</b>	Rurka impulsowa fi 13,5x2,0 ze stali P235GH	szt.	6.00		
38 d.4	<b>KNR 2-20 0312-05</b>	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm	szt.	8.00		
39 d.4	<b>KNR 2-20 0312-05</b> <b>analogia</b>	Zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10	szt.	8.00		
40 d.4	<b>KNR 4 0412-06</b>	Odpowietrzniki	szt.	3.00		
41 d.4	<b>KNR 7-09 9910-01</b>	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe)	t	0.05		
42 d.4	<b>KNR 7-09 9910-02</b>	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 600 mm (połączenia kołnierzowe)	t	0.53		
43 d.4	<b>kalk. własna</b>	Badania nieniszczące spoin rurociągów zgodnie z PN-EN 13480-5:2005 co najmniej w następującym zakresie: - badania VT zgodnie z PN - EN 970 - badania wizualne	kpl.	1.00		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Rurociągi i armatura wody grzewczej

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>5</b>		<b>Remont układu stabilizacji i uzupełnienia pomp</b>				
44 d.5	<b>KNR 13-13 0705-05</b>	Stacje ciepłownicze - montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszaniami, regulacją podparć i zawieszzeń oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności.	t	0.200		
45 d.5	<b>KNR 13-13 9908-04</b>	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych	t	0.200		
46 d.5		Dostawa rurociągów stalowych wraz z kształtkami i zamocowaniami	t	0.200		
47 d.5	<b>KNR 2-20 0312-05</b>	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm	szt.	4.00		
48 d.5	<b>KNR 2-20 0312-05</b> <b>analogia</b>	Zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10	szt.	4.00		
49 d.5	<b>KNR 7-09 2604-06</b>	Montaż zaworów kołnierзовych o średnicy nominalnej 40 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.	8.00		
50 d.5	<b>KNR 7-09 2604-07</b>	Montaż zaworów kołnierзовych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.	8.00		
51 d.5	<b>KNR 7-09 9910-01</b>	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe)	t	0.16		
52 d.5	<b>kalk. własna</b>	Badania nieniszczące spoin rurociągów zgodnie z PN-EN 13480-5:2005 co najmniej w następującym zakresie: - badania VT zgodnie z PN - EN 970 - badania wizualne	kpl.	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53 d.5	<b>KNR 7-07 0101-01/02</b>	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.031 t - ekstrapolacja - MONTAŻ	kpl.	2.00		
54 d.5	<b>KNR 7-07 0101-01/02</b>	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.041 t - ekstrapolacja - MONTAŻ	kpl.	2.00		
55 d.5		Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 25WR110/3 - DOSTAWA	kpl.	2.00		
56 d.5		Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 32WR120/5 - DOSTAWA	kpl.	2.00		
57 d.5	<b>KNR 7-07 9901-06</b>	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07	t	0.144		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Remont układu stabilizacji i uzupełnienia pomp

RAZEM

**RAZEM****OGÓŁEM**

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>6</b>		<b>Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów</b>				
58 d.6	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	17.00		
59 d.6	<b>KNR 7-12 0105-03</b>	Odtłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	17.00		
60 d.6	<b>KNR 7-12 0205-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPINOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	17.00		
61 d.6	<b>KNR 7-12 0211-05 analogia</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPINOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	17.00		
62 d.6	<b>KNR 7-12 0211-05 analogia</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - emalia poliuretanowa EMAPUR P, PS gr. 60 um	m <sup>2</sup>	17.00		
63 d.6	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	21.00		
64 d.6	<b>KNR 7-12 0105-03</b>	Odtłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	21.00		
65 d.6	<b>KNR 7-12 0207-05 analogia</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania farbą etylokrzemianowa cynkowa do gruntowania gr. 70 um Krotność = 0.15	m <sup>2</sup>	21.00		
66 d.6	<b>KNR 7-12 0215-05 analogia</b>	Malowanie pędzlem farbami alkidowo-silikonowa, termo-odporna do 200st.C gr. 15um - dwie warstwy Krotność = 2	m <sup>2</sup>	21.00		
67 d.6	<b>KNR 2-02 1611-02</b>	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m	kol.	2.00		
68 d.6	<b>KNR 2-02 1611-02</b>	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m - dodatek za przestawienie	kol.	2.00		
69 d.6		Czas pracy rusztowań	kpl.	1.00		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7		<b>Izolacja termiczna rurociągów</b>				
70 d.7	<b>KNR 2-16 0108-06 analogia</b>	Izolacja o grubości 60 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm	m <sup>2</sup>	1.65		
71 d.7	<b>KNR 2-16 0108-03</b>	Izolacja o grubości 50 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm	m <sup>2</sup>	4.79		
72 d.7	<b>KNR 2-16 0108-09 analogia</b>	Izolacja o grubości 80 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr. 1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm	m <sup>2</sup>	9.14		
73 d.7	<b>KNR 2-16 0108-02</b>	Izolacja o grubości 40 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurociągów o śr. zewn.108-191 mm	m <sup>2</sup>	9.81		
74 d.7	<b>KNR 2-16 0108-05</b>	Izolacja o grubości 70 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.108-191 mm	m <sup>2</sup>	9.23		
75 d.7	<b>KNR 2-16 0401-01</b>	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości 50 mm (jedna warstwa)	m <sup>2</sup>	2.00		
76 d.7	<b>KNR 2-16 0401-05</b>	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości 60 mm (jedna warstwa)	m <sup>2</sup>	2.50		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Izolacja termiczna rurociągów

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8		<b>Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej</b>				
77 d.8	<b>KNR 4-01 0211-03 analogia</b>	Skucie powierzchni istniejącego betonu fundamentu do głębokości zbrojenia - przy głębokości skucia do 5 cm	m <sup>2</sup>	4.54		
78 d.8	<b>NNRNKB 202 1134-01</b>	(z.VII) Gruntowanie podłożu preparatami CERESIT CT 19 lub odpowiednik - powierzchnie poziome	m <sup>2</sup>	4.54		
79 d.8	<b>KNR 4-03 1009-06 analogia</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 11 cm i śr.do 20 mm w podłożu betonowym dla osadzenia prętów w betonie	otw.	18.00		
80 d.8	<b>KNR-W 4-01 0201-03</b>	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej stóp fundamentowych	m <sup>2</sup>	3.00		
81 d.8	<b>KNR-W 4-01 0202-03</b>	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych żebrowanych o średnicy 10-14 mm	kg	54.40		
82 d.8	<b>KNR 7-28 0104-01</b>	Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach o głębokości do 40 cm - zestaw 4 śrub	zst.śr.	18.00		
83 d.8	<b>analogia</b>	Dostawa, nakrętek, podkładek	kg	0.16		
84 d.8	<b>KNR-W 4-01 0203-04</b>	Uzupełnienie zbrojonych ław i stóp fundamentowych z betonu monolitycznego C20/25	m <sup>3</sup>	1.30		
85 d.8	<b>KNR 7-28 0105-04</b>	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m2 - podlewka niskoskurczowa Ceresit CX-15 lub jej odpowiednik	m <sup>3</sup>	0.20		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
86 d.8	<b>KNR 7-28 0105-04</b>	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m2 - podlewka z mieszanki M38	m <sup>3</sup>	0.09		
87 d.8	<b>kalk. własna</b>	Żywica Hilti HIT-HY 150 MAX 500/1 E - opakowanie do 20szt. kotew	kpl.	1.00		
88 d.8	<b>KNR 2-02 0602-09</b>	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>	2.10		
89 d.8	<b>KNR 2-02 0602-10</b>	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa	m <sup>2</sup>	2.10		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	

**OGÓŁEM**

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 8	Roboty rozbiórkowe					
2	9 - 11	Pompy sieciowe zmieszania zimnego					
3	12 - 12	Remont pomp sieciowo-kotłowych					
4	13 - 43	Rurociągi i armatura wody grzewczej					
5	44 - 57	Remont układu stabilizacji i uzupełnie- nia pomp					
6	58 - 69	Zabezpieczenie antykorozyjne rurocią- gów					
7	70 - 76	Izolacja termiczna rurociągów					
8	77 - 89	Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej					
		RAZEM					
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT							

Słownie:



Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Roboty rozbiórkowe				
2	Pompy sieciowe zmieszania zimnego				
3	Remont pomp sieciowo-kotłowych				
4	Rurociągi i armatura wody grzewczej				
5	Remont układu stabilizacji i uzupełnienia pomp				
6	Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów				
7	Izolacja termiczna rurociągów				
8	Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		<b>Roboty rozbiórkowe</b>						
1	KNR 13-13 d.1 0705-05	Stacje ciepłownicze - demontaż rurociągów stalowych wraz z łącznikami, armaturą i zamocowaniami przedmiar = (R,S)x0,4 <rurociąg> (191.49+149.85+67.47+17.0+13.1)*0.001 0.439 <kształtki> (39.11+128.6+252.45+17.68)*0.001 0.438 <zasuwa klinowa kołnierзова Dn350 - 1szt.> 494.0*0.001 0.494 <zawór zwrotny kołnierзовy Dn300 - 1szt.> 291.0*0.001 0.291 <zawór zaporowy kołnierзовy Dn25 - 4szt.> 4.7*0.001*4 0.019 <kołnierze> (150.5+87.0+14.4)*0.001 0.252 <pozostałe drobne elementy> 245.5*0.001 0.246 RAZEM 2.178 t	t					
1*	999	-- R -- robocizna 90*0.955*0.4=34.38 r-g/t	r-g	74.88				
2*	31116	-- S -- żuraw samochodowy 1.75*0.4=0.7 m-g/t	m-g	1.52				
3*	32520	suwnica pomostowa 1.6*0.4=0.64 m-g/t	m-g	1.39				
4*	35000	żurawik, podnośnik, wciągarka, wciągnik 4.6*0.4=1.84 m-g/t	m-g	4.01				
5*	72100	spawarka elektryczna 43.2*0.4=17.28 m-g/t	m-g	37.64				
6*	77100	suszarka do elektrod 0.7*0.4=0.28 m-g/t	m-g	0.61				
7*	14610	pompa tłokowa 0.6*0.4=0.24 m-g/t	m-g	0.52				
8*	48311	rusztowanie kolumnowe, stojakowe, ramowe 3.3*0.4=1.32 m-g/t	m-g	2.87				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 13-13 d.1 9908-04 analogia	Materiały pomocnicze do demontażu rurociągów pozostałych przedmiar = <przedmiar jw.> 2.178 = 2.178 t	t					
1*	1540899	-- M -- tlen techniczny sprężony 18 m <sup>3</sup> /t	m <sup>3</sup>	39.20				
2*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 6 kg/t	kg	13.07				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 2-16 d.1 0110-03 z.sz.2.3. 9903-2 analogia	Izolacja o grubości do 170 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm - demontaż demolacyjny przedmiar = Rx0,3 20.50 RAZEM 20.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 2.01*0.955*0.3=0.575865 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.81				
2*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM; 29-37 kW 0.16 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.28				
3*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.16 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.28				
4*	71332	nożyce gilotynowe mechaniczne, elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.41				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km przedmiar = $2.178+20.5*7.85*0.001 = 2.339$ t	t					
d.1	1107-03							
1*	999	-- R -- robocizna 0.68 r-g/t	r-g	1.59				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.69 m-g/t	m-g	1.61				
3*	31000	żuraw do 5t 0.38 m-g/t	m-g	0.89				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR AT-06	Ręczny załadunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochody lub przyczepy skrzyniowe; kategoria ładunku IV - wywóz zdemontowanej welny przedmiar = $20.5*0.15*120.0*0.001 = 0.37$ t	t					
d.1	0101-04							
1*	999	-- R -- robocizna 1.7 r-g/t	r-g	0.63				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.54 m-g/t	m-g	0.20				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR AT-06	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I przedmiar = 1 kurs	kurs					
d.1	0108-01							
1*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.075 m-g/kurs	m-g	0.08				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	kalk. własna	Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. I; dodatek za każdy dalszy 1 km na dodatkową odl. wg kalkulacji Wykonawcy przedmiar = 1 kurs	kurs					
d.1	na podstawie KNR AT-06 0108-04							
1*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0.042*9=0.378$ m-g/kurs	m-g	0.38				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>2 Pompy sieciowe zmieszania zimnego</b>								
9	KNR 7-07	Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp o napędzie elektrycznym o masie 0.822 t - interpolacja - MONTAŻ przedmiar = 3 kpl.	kpl.					
d.2	0101-06/07							
1*	999	-- R -- robocizna 32.8945 r-g/kpl.	r-g	98.68				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 10.4635 m-g/kpl.	m-g	31.39				
3*	39511	samochód dostawczy 0.9 t 0.6722 m-g/kpl.	m-g	2.02				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10		Pompy wirowe jednostopniowe typu 8A25-C Powen/Wafapomp - DOSTAWA przedmiar = 3 kpl.	kpl.					
d.2								
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		pompa wirowa jednostopniowa typu 8A25-C Popen/Wafapomp 1 kpl./kpl.	kpl.	3.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 d.2	KNR 7-07 9901-06	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07 przedmiar = 2466.0*0.001*3 = 7.398 t	t					
1*	6833099	-- M -- czyściwo bawełniane 0.4 kg/t	kg	2.96				
2*	3920099	plótno ściernie 4 szt./t	szt.	29.59				
3*	1050200	nafta 0.6 kg/t	kg	4.44				
4*	1030100	smar stały do łożysk 0.6 kg/t	kg	4.44				
5*	1540802	tlen techniczny 1.2 m³/t	m³	8.88				
6*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0.6 kg/t	kg	4.44				
7*	1330299	elektrody 4 szt./t	szt.	29.59				
8*	1511699	farba olejna miniowa 0.16 kg/t	kg	1.18				
9*	1336400	gwoździe budowlane 0.6 kg/t	kg	4.44				
10*	1341201	klamry ciesielskie proste 2 kg/t	kg	14.80				
11*	2600999	krawędziaki iglaste 0.0072 m³/t	m³	0.05				
12*	2600699	deski obrzynane 0.0053 m³/t	m³	0.04				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3		<b>Remont pomp sieciowo-kotłowych</b>						
4		<b>Rurociągi i armatura wody grzewczej</b>						
13 d.4	KNR 13-13 0705-05 analogia	Montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszzeniami, regulacją podparć i zawieszek oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności. przedmiar = - rurociągi stalowe ze stali P235GH <fi 273,0x6,3mm> 1.0*41.4*0.001 0.041 <fi 219,1x6,3mm> 2.0*33.1*0.001 0.066 <fi 168,3x4,5mm> 3.0*18.2*0.001 0.055 <fi 139,7x4,0mm> 3.0*13.4*0.001 0.040 <fi 323,9x7,1mm> 2.0*55.5*0.001 0.111 <uzupełnienia> 30.56*0.001 0.031 <spusty i odpowietrzenia> (64.8+19.9+3.3+3.0)*0.001 0.091 ===== - trójniki stalowe ze stali P235GH <fi 273,0x6,3mm - fi 139,7x4,0mm - 3szt.> 3* 18.87*0.001 0.057 <fi 273,0x6,3mm - fi 219,1x6,3mm - 3szt.> 3* 21.91*0.001 0.066 <fi 406,4x8,8mm - fi 406,4x8,8mm - 1szt.> 1* 78.96*0.001 0.079 <fi 323,9x7,1mm - fi 168,3x4,5mm - 3szt.> 3* 29.66*0.001 0.089 ===== - złączki stalowe ze stali P235GH <fi 406,4x8,8mm - fi 323,9x7,1mm - 1szt.> 1* 27.64*0.001 0.028 <fi 323,9x7,1mm - fi 273,0x6,3mm - 1szt.> 1* 10.44*0.001 0.0104 <fi 139,7x4,0mm - fi 108,0x3,6mm - 3szt.> 3* 2.53*0.001 0.0076 <fi 108,0x3,6mm - fi 88,9x3,2mm - 3szt.> 3* 1.25*0.001 0.0038 ===== - łuki stalowe ze stali P235GH <fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*7.93*0.001 0.008 <fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 90st. - 2szt.> 2*	t					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
		15.86*0.001 0.032 <fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 90st. - 6szt.> 6*6.55* 0.039 0.001 0.039 <fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 30st. - 2szt.> 2*2.18* 0.0044 0.001 0.0044 <fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 90st. - 1szt.> 1* 0.025 24.78*0.001 0.025 <fi 139,7x4,0mm - 1,5xD 90st. - 8szt.> 8*4.0* 0.032 0.001 0.032 <fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1* 0.0124 12.39*0.001 0.0124 =====						
		- dno wypukłe ze stali P235GH <fi 273,0mm - 1szt.> 1*2.95*0.001 0.003 <fi 323,9mm - 1szt.> 1*4.67*0.001 0.0047 =====						
		- kołnierze ze stali P245GH <fi Dn150 typ 11 Pn16 - 6szt.> 6*7.81* 0.047 0.001 0.047 <fi Dn125 typ 11 Pn25 - 15szt.> 15*6.3* 0.095 0.001 0.095 <fi Dn250 typ 11 Pn25 - 6szt.> 6*24.3* 0.146 0.001 0.146 <fi Dn80 typ 11 Pn25 - 3szt.> 3*3.92* 0.0118 0.001 0.0118 <fi Dn400 typ 11 Pn16 - 1szt.> 1*41.1* 0.041 0.001 0.041 <zaślepiający fi Dn400 typ 5 Pn16 - 1szt.> 1* 0.064 63.5*0.001 0.064 <fi Dn200 typ 11 Pn16 - 2szt.> 1*11.5* 0.0115 0.001 0.0115 <kołnierze spustów i odpowietrz. Dn15 i Dn25> (3.25+3.07+33.12+15.6)*0.001 0.055 =====						
		- złączki gwintowane (0.19+0.14+0.07)*0.001 0.0004 =====						
		- zamocowania <stopa niska pozioma 08 (323,9)> 5.53*3* 0.0166 0.001 0.0166 <ceownik C160> 56.4*0.001 0.056 <konstrukcje pod stopy> (112.8+67.84+0.39)* 0.181 0.001 0.181 <podkładka 13 - 8szt.> 0.05*0.001 0.00005 0.001 0.00005 <zawieszenia jednosprężynowe poziome> (13.8*2+26.8+13.8+2.56+50.3+64.5+2.56)* 0.188 0.001 0.188 <zawieszenia suwakowe> (18.3+3.4)* 0.022 0.001 0.022 <kotwa wg KER-75/8,55 - zawiesz.suwakowe w stropie 323,9/573 - 6szt.> 2.52* 0.0025 0.001 0.0025 =====						
		- śruby, nakrętki i uszczelki (3.67+10.8+5.98+29.66+34.9+10.87+59.81+ 0.87+4.98+14.04+18.53)*0.001 0.194 <śruby spustów> (2.04+7.86+2.64)* 0.0125 0.001 0.0125 RAZEM 2.078 t						
1*	999	-- R -- robocizna 90*0.955=85.95 r-g/t	r-g	178.60				
2*	31116	-- S -- żuraw samochodowy 1.75 m-g/t	m-g	3.64				
3*	32520	suwnica pomostowa 1.6 m-g/t	m-g	3.32				
4*	35000	żurawik, podnośnik, wciągarka, wciągnik 4.6 m-g/t	m-g	9.56				
5*	72100	spawarka elektryczna 43.2 m-g/t	m-g	89.77				
6*	77100	suszarka do elektrod 0.7 m-q/t	m-g	1.45				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	14610	pompa tłokowa	m-g	1.25				
8*	48311	0.6 m-g/t rusztowanie kolumnowe, stojakowe, ramowe 3.3 m-g/t	m-g	6.86				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR 13-13 d.4 9908-04	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych przedmiar = <przedmiar jw.> 2.078 = 2.078 t	t					
1*	1352299	-- M -- konstrukcje stalowe pomocnicze do robót montażowych 6 kg/t	kg	12.47				
2*	1330299	elektrody węglowe do spawania stali węglowych i niskostopowych 26.3 szt/t	szt	54.65				
3*	2600104	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III 0.01 m³/t	m³	0.02				
4*	2600999	krawędzie iglaste 0.01 m³/t	m³	0.02				
5*	1540899	tlen techniczny sprężony 18 m³/t	m³	37.40				
6*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 6 kg/t	kg	12.47				
7*	1540200	argon gazowy sprężony spawalniczy 0.25 m³/t	m³	0.52				
8*	1020100	gaz propan-butan 1.15 kg/t	kg	2.39				
9*	1050200	nafta 0.3 kg/t	kg	0.62				
10*	6833099	czyściwo bawełniane 0.1 kg/t	kg	0.21				
11*	2842904	podkłady normalnotorowe - sosnowe 0.025 szt/t	szt	0.05				
12*	6810299	uszczelka kauczukowo-azbestowa o gr. do 2 mm 0.1 kg/t	kg	0.21				
13*	5820799	zawory zaporowe 0.01 szt/t	szt	0.02				
14*	5120000	kołnierze okrągłe z blachy stalowej 0.01 szt/t	szt	0.02				
15*	1110313	zaślepki z blachy stalowej 0.1 kg/t	kg	0.21				
16*	5022314	rury stalowe bez szwu przewodowe 0.7 m/t	m	1.45				
17*	6850499	pastą grafitową uszczelniającą 0.1 kg/t	kg	0.21				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	d.4	Dostawa rurociągów stalowych przedmiar = - rurociągi stalowe ze stali P235GH <fi 273,0x6,3mm> 1.0*41.4*0.001 0.041 <fi 219,1x6,3mm> 2.0*33.1*0.001 0.066 <fi 168,3x4,5mm> 3.0*18.2*0.001 0.055 <fi 139,7x4,0mm> 3.0*13.4*0.001 0.040 <fi 323,9x7,1mm> 2.0*55.5*0.001 0.111 <uzupełnienia> 30.56*0.001 0.031 <spusty i odpowietrzenia> (64.8+19.9+3.3+3.0)*0.001 0.091 RAZEM 0.435 t	t					
1*		-- M -- rurociągi stalowe ze stali P235GH 1 t/t	t	0.44				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
16 d.4		Dostawa trójników przedmiar = - trójniki stalowe ze stali P235GH - trójniki stalowe ze stali P235GH <fi 273,0x6,3mm - fi 139,7x4,0mm - 3szt.> 3* 18.87*0.001 0.057 <fi 273,0x6,3mm - fi 219,1x6,3mm - 3szt.> 3* 21.91*0.001 0.066 <fi 406,4x8,8mm - fi 406,4x8,8mm - 1szt.> 1* 78.96*0.001 0.079 <fi 323,9x7,1mm - fi 168,3x4,5mm - 3szt.> 3* 29.66*0.001 0.089 RAZEM 0.290 t	t					
1*		-- M -- trójniki stalowe ze stali P235GH 1 t/t	t	0.29				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17 d.4		Dostawa zwężek stalowych przedmiar = - zwężki stalowe ze stali P235GH <fi 406,4x8,8mm - fi 323,9x7,1mm - 1szt.> 1* 27.64*0.001 0.028 <fi 323,9x7,1mm - fi 273,0x6,3mm - 1szt.> 1* 10.44*0.001 0.0104 <fi 139,7x4,0mm - fi 108,0x3,6mm - 3szt.> 3* 2.53*0.001 0.0076 <fi 108,0x3,6mm - fi 88,9x3,2mm - 3szt.> 3* 1.25*0.001 0.0038 RAZEM 0.049 t	t					
1*		-- M -- zwężki stalowe ze stali P235GH 1 t/t	t	0.05				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18 d.4		Dostawa łuków stalowych przedmiar = - łuki stalowe ze stali P235GH <fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1*7.93* 0.001 0.008 <fi 219,1x6,3mm - 1,5xD 90st. - 2szt.> 2* 15.86*0.001 0.032 <fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 90st. - 6szt.> 6*6.55* 0.001 0.039 <fi 168,3x4,5mm - 1,5xD 30st. - 2szt.> 2*2.18* 0.001 0.0044 <fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 90st. - 1szt.> 1* 24.78*0.001 0.025 <fi 139,7x4,0mm - 1,5xD 90st. - 8szt.> 8*4.0* 0.001 0.032 <fi 273,0x6,3mm - 1,5xD 45st. - 1szt.> 1* 12.39*0.001 0.0124 RAZEM 0.152 t	t					
1*		-- M -- łuki stalowe ze stali P235GH 1 t/t	t	0.15				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19 d.4		Dostawa dna wypukłego przedmiar = - dno wypukłe ze stali P235GH <fi 273,0mm - 1szt.> 1*2.95*0.001 0.003 <fi 323,9mm - 1szt.> 1*4.67*0.001 0.0047 RAZEM 0.008 t	t					
1*		-- M -- dno wypukłe ze stali P235GH 1 t/t	t	0.01				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
20 d.4		Dostawa kołnierzy wraz z śrubami, nakrętkami i uszczelkami przedmiar = - kołnierze ze stali P245GH <fi Dn150 typ 11 Pn16 - 6szt.> 6*7.81* 0.001 0.047 <fi Dn125 typ 11 Pn25 - 15szt.> 15*6.3* 0.001 0.095 <fi Dn250 typ 11 Pn25 - 6szt.> 6*24.3* 0.001 0.146 <fi Dn80 typ 11 Pn25 - 3szt.> 3*3.92* 0.001 0.0118 <fi Dn400 typ 11 Pn16 - 1szt.> 1*41.1* 0.001 0.041 <zaślepiający fi Dn400 typ 5 Pn16 - 1szt.> 1* 63.5*0.001 0.064 <fi Dn200 typ 11 Pn16 - 2szt.> 1*11.5* 0.001 0.0115 <kołnierze spustów i odpowietrz. Dn15 i Dn25> (3.25+3.07+33.12+15.6)*0.001 0.055 - śruby, nakrętki i uszczelki (3.67+10.8+5.98+29.66+34.9+10.87+59.81+ 0.87+4.98+14.04+18.53)*0.001 0.194 <śruby spustów> (2.04+7.86+2.64)* 0.001 0.0125 - złączki gwintowane (0.19+0.14+0.07)*0.001 0.0004 RAZEM 0.677 t	t					
1*		-- M -- kołnierze wraz z śrubami, nakrętkami i uszczelkami 1 t/t	t	0.68				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21 d.4		Dostawa zamocowań przedmiar = - zamocowania <stopa niska pozioma 08 (323,9)> 5.53*3* 0.001 0.0166 <ceownik C160> 56.4*0.001 0.056 <konstrukcje pod stopy> (112.8+67.84+0.39)* 0.001 0.181 <podkładka 13 - 8szt.> 0.05*0.001 0.00005 <zawieszania jednosprężynowe poziome> (13.8*2+26.8+13.8+2.56+50.3+64.5+2.56)* 0.001 0.188 <zawieszania suwakowe> (18.3+3.4)* 0.001 0.022 <kotwa wg KER-75/8,55 - zawiesz.suwakowe w stropie 323,9/573 - 6szt.> 2.52* 0.001 0.0025 RAZEM 0.466 t	t					
1*		-- M -- zamocowania 1 t/t	t	0.47				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22 d.4	KNR 7-09 2604-12 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn150, PN16, Temp. obl. 70st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 3.69*0.955=3.52395 r-g/szt.	r-g	10.57				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy kołnierzowy Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn150, PN16, Temp. obl. 70st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
23 d.4	KNR 7-09 2602-10 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $4.59 \cdot 0.955 = 4.38345$ r-g/szt.	r-g	13.15				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy kołnierzowy Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
3*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.12 m-g/szt.	m-g	0.36				
4*	31212	żuraw samojezdny kołowy do 5 t 0.74 m-g/szt.	m-g	2.22				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.4	KNR 7-09 2604-02 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.79 \cdot 0.955 = 0.75445$ r-g/szt.	r-g	2.26				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy kołnierzowy Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.4	KNR 7-09 2604-04 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.92 \cdot 0.955 = 0.8786$ r-g/szt.	r-g	0.88				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy kołnierzowy Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C 1 szt./szt.	szt.	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.4	KNR 7-09 2602-03 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $1.12 \cdot 0.955 = 1.0696$ r-g/szt.	r-g	1.07				
2*	5829999	-- M -- zawór kulowy kołnierzowy Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.4	KNR 7-09 2602-01 analogia	Montaż zaworów kulowych kołnierzowych Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 3+3 = 6.00 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		robocizna $0.91 \cdot 0.955 = 0.86905$ r-g/szt.	r-g	5.21				
2* 5829999		-- M -- przepustnica międzykołnierzowa o śr. Dn15 - czynnik woda, PN25, temp. obliczeniowa 150st.C 1 szt./szt.	szt.	6.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 KNR 7-09 d.4 2605-06 analogia		Montaż zaworów zwrotnych międzykołnierzo- wych ze stali nierdzewnej o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $3.67 \cdot 0.955 = 3.50485$ r-g/szt.	r-g	10.51				
2* 5821999		-- M -- zawór zwrotny międzykołnierzowy ze stali nie- rdzewnej o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 KNR 7-09 d.4 2620-09 analogia		Montaż przepustnicy międzykołnierzowych ze stali GS-C25N o średnicy Dn250 z napędem elektrycznym, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $10.54 \cdot 0.955 = 10.0657$ r-g/szt.	r-g	30.20				
2* 5829599		-- M -- przepustnica międzykołnierzowa ze stali GS- C25N o średnicy Dn250 z napędem elektrycz- nym, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
3* 39521		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.24 m-g/szt.	m-g	0.72				
4* 31212		żuraw samojezdny kołowy do 5 t 1.68 m-g/szt.	m-g	5.04				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 KNR 7-08 d.4 0301-02		Układy sterowania elektrycznego przepustnicą jw. przedmiar = 3 ukl.	ukl.					
1* 999		-- R -- robocizna 6.39 r-g/ukl.	r-g	19.17				
2* 39511		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/ukl.	m-g	0.30				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 KNR 7-09 d.4 2601-02 analogia		Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C przedmiar = 3 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.75 \cdot 0.955 = 0.71625$ r-g/szt.	r-g	2.15				
2* 5829999		-- M -- zawór zaporowy kołnierzowy ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C 1 szt./szt.	szt.	3.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
32	KNR 7-09 d.4 2601-04 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $1 \cdot 0.955 = 0.955$ r-g/szt.	r-g	0.96				
2*	5829999	-- M -- zawór zaporowy kołnierzowy ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C 1 szt./szt.	szt.	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	KNR 7-09 d.4 2602-03 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $1.12 \cdot 0.955 = 1.0696$ r-g/szt.	r-g	1.07				
2*	5829999	-- M -- zawór zaporowy kołnierzowy ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34	KNR 7-09 d.4 2602-01 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C przedmiar = $3+3 = 6.00$ szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.91 \cdot 0.955 = 0.86905$ r-g/szt.	r-g	5.21				
2*	5829999	-- M -- zawór zaporowy kołnierzowy ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C 1 szt./szt.	szt.	6.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35	KNR 7-09 d.4 2604-13 analogia	Demontaż i ponowny montaż zaworu kulowego o śr. Dn200, PN16 "Broen Zawgaz" wraz z kołnierzami przedmiar = (R,S)x1,7 1 1.00 RAZEM 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $5.92 \cdot 0.955 \cdot 1.7 = 9.61112$ r-g/szt.	r-g	9.61				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0.12 \cdot 1.7 = 0.204$ m-g/szt.	m-g	0.20				
3*	31212	żuraw samojezdny kołowy do 5 t $0.94 \cdot 1.7 = 1.598$ m-g/szt.	m-g	1.60				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36	kalk. własna	Zespół poboru ciśnienia z zaworem odcinającym kulowym PN25, Dn10 ze stali P245GH przedmiar = 6 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 1.8 r-g/szt	r-g	10.80				
2*	5829599	-- M -- zespół poboru ciśnienia z zaworem odcinającym kulowym PN25, Dn10 ze stali P245GH 1 szt./szt	szt.	6.00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5.00				
4*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt	m-g	0.06				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR 2-20	Rurka impulsowa fi 13,5x2,0 ze stali P235GH	szt.					
d.4	0312-05	przedmiar = 6 szt.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna $1.44 \cdot 0.955 = 1.3752$ r-g/szt.	r-g	8.25				
2*	manomet	-- M -- rurka impulsowa fi 13,5x2,0 ze stali P235GH 1 szt./szt.	szt.	6.00				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.24				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR 2-20	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm	szt.					
d.4	0312-05	przedmiar = 8 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna $1.44 \cdot 0.955 = 1.3752$ r-g/szt.	r-g	11.00				
2*	manomet	-- M -- manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm 1 szt./szt.	szt.	8.00				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.32				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR 2-20	Zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10	szt.					
d.4	0312-05	przedmiar = 8 szt.						
	analogia							
1*	999	-- R -- robocizna $1.44 \cdot 0.955 = 1.3752$ r-g/szt.	r-g	11.00				
2*	manomet	-- M -- zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10 1 szt./szt.	szt.	8.00				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.32				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNR 4	Odpowietzniki	szt.					
d.4	0412-06	przedmiar = 3 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna 0.31 r-g/szt.	r-g	0.93				
2*	5732499	-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne 1 szt./szt.	szt.	3.00				
3*	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1 szt./szt.	szt.	3.00				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.50				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNR 7-09 d.4 9910-01	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe) przedmiar = $(1.9*3+3.3*3+3.5+5.0+3.5+5.0+1.9*3+3.3*3)*0.001 = 0.05$ t	t					
	-- M --							
1*	1540802	tlen techniczny 15 m³/t	m³	0.75				
2*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 5 kg/t	kg	0.25				
3*	1330299	elektrody stalowe 85 szt./t	szt.	4.25				
4*	6801499	śruby zgrubne z nakrętkami i podkładkami 1 kg/t	kg	0.05				
5*	1110199	blacha stalowa gruba 1 kg/t	kg	0.05				
6*	2600699	deski iglaste obrzynane 0.15 m³/t	m³	0.01				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNR 7-09 d.4 9910-02	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 600 mm (połączenia kołnierzowe) przedmiar = $(33.0*3+8.0*3+40.5*3+49.0*3+143.0)*0.001 = 0.53$ t	t					
	-- M --							
1*	1540802	tlen techniczny 12 m³/t	m³	6.36				
2*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 4 kg/t	kg	2.12				
3*	1330299	elektrody stalowe 76 szt./t	szt.	40.28				
4*	6801499	śruby zgrubne z nakrętkami i podkładkami 0.8 kg/t	kg	0.42				
5*	1110199	blacha stalowa gruba 4 kg/t	kg	2.12				
6*	2600699	deski iglaste obrzynane 0.1 m³/t	m³	0.05				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
<b>5</b>	<b>Remont układu stabilizacji i uzupełnienia pomp</b>							
44	KNR 13-13 d.5 0705-05	Stacje ciepłownicze - montaż rurociągów ze stali P235GH z kształtkami, uszczelkami, podparciami i zawieszzeniami, regulacją podparć i zawieszzeń oraz wykonaniem próby wodnej i szczelności. przedmiar = - układ pomp retencyjnych <rurociągi + zamocowania> 100.0* 0.001 0.100 =====	t					
		- układ pomp stabilizacji i uzupełnienia <rurociągi + zamocowania> 100.0* 0.001 0.100 RAZEM 0.200 t						
	-- R --							
1*	999	robocizna 90*0.955=85.95 r-g/t	r-g	17.19				
	-- S --							
2*	31116	żuraw samochodowy 1.75 m-g/t	m-g	0.35				
3*	32520	suwnica pomostowa 1.6 m-g/t	m-g	0.32				
4*	35000	żurawik, podnośnik, wciągarka, wciągnik 4.6 m-g/t	m-g	0.92				
5*	72100	spawarka elektryczna 43.2 m-g/t	m-g	8.64				
6*	77100	suszarka do elektrod 0.7 m-g/t	m-g	0.14				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	14610	pompa tłokowa 0.6 m-g/t	m-g	0.12				
8*	48311	rusztowanie kolumnowe, stojakowe, ramowe 3.3 m-g/t	m-g	0.66				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45 d.5	KNR 13-13 9908-04	Materiały pomocnicze do montażu rurociągów pozostałych przedmiar = <przedmiar jw.> 0.20 = 0.200 t	t					
1*	1352299	-- M -- konstrukcje stalowe pomocnicze do robót montażowych 6 kg/t	kg	1.20				
2*	1330299	elektrody węglowe do spawania stali węglowych i niskostopowych 26.3 szt/t	szt	5.26				
3*	2600104	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III 0.01 m³/t	m³	0.00				
4*	2600999	krawędzie iglaste 0.01 m³/t	m³	0.00				
5*	1540899	tlen techniczny sprężony 18 m³/t	m³	3.60				
6*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 6 kg/t	kg	1.20				
7*	1540200	argon gazowy sprężony spawalniczy 0.25 m³/t	m³	0.05				
8*	1020100	gaz propan-butan 1.15 kg/t	kg	0.23				
9*	1050200	nafta 0.3 kg/t	kg	0.06				
10*	6833099	czyściwo bawełniane 0.1 kg/t	kg	0.02				
11*	2842904	podkłady normalnotorowe - sosnowe 0.025 szt/t	szt	0.01				
12*	6810299	uszczelka kauczukowo-azbestowa o gr. do 2 mm 0.1 kg/t	kg	0.02				
13*	5820799	zawory zaporowe 0.01 szt/t	szt	0.00				
14*	5120000	kołnierze okrągłe z blachy stalowej 0.01 szt/t	szt	0.00				
15*	1110313	zaślepki z blachy stalowej 0.1 kg/t	kg	0.02				
16*	5022314	rury stalowe bez szwu przewodowe 0.7 m/t	m	0.14				
17*	6850499	pasta grafitowa uszczelniająca 0.1 kg/t	kg	0.02				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46 d.5		Dostawa rurociągów stalowych wraz z kształtkami i zamocowaniami przedmiar = <przedmiar jw.> 0.20 = 0.200 t	t					
1*		-- M -- rurociągi stalowe wraz z kształtkami i zamocowaniami ze stali P235GH 1 t/t	t	0.20				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47 d.5	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.44*0.955=1.3752 r-g/szt.	r-g	5.50				
2*	manomet	-- M -- manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm 1 szt./szt.	szt.	4.00				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.16				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 2-20 d.5 0312-05 analogia	Zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10 przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.44*0.955=1.3752 r-g/szt.	r-g	5.50				
2*	manomet	-- M -- zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10 1 szt./szt.	szt.	4.00				
3*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04 m-g/szt.	m-g	0.16				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49	KNR 7-09 d.5 2604-06	Montaż zaworów kołnierzowych o średnicy nominalnej 40 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa przedmiar = - układ pomp retencyjnych <zawór kulowy Zetkama 565, DN40> 4 4.00 <filtr Zetkama 821, DN40> 2 2.00 <zawór zwrotny Zetkama 287, DN40> 2 2.00 RAZEM 8.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.13*0.955=1.07915 r-g/szt.	r-g	8.63				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy Zetkama 565, DN40 4 szt.	szt.	4.00				
3*	5821999	filtr Zetkama 821, DN40 2 szt.	szt.	2.00				
4*	5821999	zawór zwrotny Zetkama 287, DN40 2 szt.	szt.	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	KNR 7-09 d.5 2604-07	Montaż zaworów kołnierzowych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa przedmiar = - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia <zawór kulowy Zetkama 565, DN50> 4 4.00 <filtr Zetkama 821, DN50> 2 2.00 <zawór zwrotny Zetkama 287, DN50> 2 2.00 RAZEM 8.00 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465 r-g/szt.	r-g	9.40				
2*	5821999	-- M -- zawór kulowy Zetkama 565, DN50 4 szt.	szt.	4.00				
3*	5821999	filtr Zetkama 821, DN50 2 szt.	szt.	2.00				
4*	5821999	zawór zwrotny Zetkama 287, DN50 2 szt.	szt.	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	KNR 7-09 d.5 9910-01	Zużycie materiałów pomocniczych przy montażu rurociągów o średnicy nominalnej do 80 mm (połączenia kołnierzowe) przedmiar = - układ pomp retencyjnych (30.0+17.6+22.0)*0.001 0.07 ===== - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia (36.0+22.0+28.0)*0.001 0.086 RAZEM 0.16 t	t					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	1540802	-- M -- tlen techniczny 15 m <sup>3</sup> /t	m <sup>3</sup>	2.40				
2*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 5 kg/t	kg	0.80				
3*	1330299	elektrody stalowe 85 szt./t	szt.	13.60				
4*	6801499	śruby zgrubne z nakrętkami i podkładkami 1 kg/t	kg	0.16				
5*	1110199	blacha stalowa gruba 1 kg/t	kg	0.16				
6*	2600699	deski iglaste obrzynane 0.15 m <sup>3</sup> /t	m <sup>3</sup>	0.02				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNR 7-07 d.5 0101-01/02	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.031 t - ekstrapolacja - MONTAŻ przedmiar = - układ pomp retencyjnych 2 RAZEM 2.00 2 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 14.535 r-g/kpl.	r-g	29.07				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.44				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR 7-07 d.5 0101-01/02	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.041 t - ekstrapolacja - MONTAŻ przedmiar = - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia 2 RAZEM 2.00 2 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 14.682 r-g/kpl.	r-g	29.36				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.44				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55	d.5	Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 25WR110/3 - DOSTAWA przedmiar = - układ pomp retencyjnych 2 RAZEM 2.00 2 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 25WR110/3 1 kpl./kpl.	kpl.	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56	d.5	Pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 32WR120/5 - DOSTAWA przedmiar = - układ pomp stabilizacji i uzupełnienia 2 RAZEM 2.00 2 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 32WR120/5 1 kpl./kpl.	kpl.	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
57 d.5	KNR 7-07 9901-06	Materiały pomocnicze do katalogu KNR 7-07 przedmiar = $(31.0*2+41.0*2)*0.001 = 0.144 \text{ t}$	t					
		-- M --						
1*	6833099	czyściwo bawełniane 0.4 kg/t	kg	0.06				
2*	3920099	plótno ściernie 4 szt./t	szt.	0.58				
3*	1050200	nafta 0.6 kg/t	kg	0.09				
4*	1030100	smar stały do łożysk 0.6 kg/t	kg	0.09				
5*	1540802	tlen techniczny 1.2 m³/t	m³	0.17				
6*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0.6 kg/t	kg	0.09				
7*	1330299	elektrody 4 szt./t	szt.	0.58				
8*	1511699	farba olejna miniowa 0.16 kg/t	kg	0.02				
9*	1336400	gwoździe budowlane 0.6 kg/t	kg	0.09				
10*	1341201	kłamry ciesielskie proste 2 kg/t	kg	0.29				
11*	2600999	krawędziaki iglaste 0.0072 m³/t	m³	0.00				
12*	2600699	deski obrzynane 0.0053 m³/t	m³	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6		<b>Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów</b>						
58 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do czyszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 17.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 = 17.00 m²	m²					
		-- R --						
1*	999	robocizna $0.5872*0.15=0.08808 \text{ r-g/m}^2$	r-g	1.50				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.6	KNR 7-12 0105-03	Odłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do odłuszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 17.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 = 17.00 m²	m²					
		-- R --						
1*	999	robocizna $0.0525*0.15=0.007875 \text{ r-g/m}^2$	r-g	0.13				
		-- M --						
2*	1050099	benzyna do ekstrakcji $0.135*0.15=0.02025 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm³	0.34				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
60 d.6	KNR 7-12 0205-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPINOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 17.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 = 17.00 m²	m²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1994*0.15=0.02991 r-g/m²	r-g	0.51				
2*	1521000	-- M -- farba epoksydowa EPINOX 98 0.25*0.15=0.0375 dm³/m²	dm³	0.64				
3*	1530505	rozcieńczalnik 0.01*0.15=0.0015 dm³/m²	dm³	0.03				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.90				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003*0.15=0.000045 m-g/m²	m-g	0.00				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003*0.15=0.000045 m-g/m²	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61 d.6	KNR 7-12 0211-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba epoksydowa EPI-NOX 98 gr. 140 um Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 17.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 = 17.00 m²	m²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1702*0.15=0.02553 r-g/m²	r-g	0.43				
2*	1521000	-- M -- farba epoksydowa EPINOX 98 0.25*0.15=0.0375 dm³/m²	dm³	0.64				
3*	1530505	rozcieńczalnik 0.01008*0.15=0.001512 dm³/m²	dm³	0.03				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.90				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.001*0.15=0.00015 m-g/m²	m-g	0.00				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.001*0.15=0.00015 m-g/m²	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62 d.6	KNR 7-12 0211-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - emalia poliuretanowa EMAPUR P, PS gr. 60 um przedmiar = - przyjęto 100% powierzchni do malowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 17.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 17.0 = 17.00 m²	m²					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1702 r-g/m²	r-g	2.89				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1521000	-- M -- emalia poliuretanowa EMAPUR P, PS gr. 60 um	dm <sup>3</sup>	1.87				
3*	1530505	0.11 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> rozcieńczalnik	dm <sup>3</sup>	0.17				
4*	0000000	0.01008 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	0.90				
		0.9 %(od M)						
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.02				
6*	39611	0.001 m-g/m <sup>2</sup> przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.02				
		0.001 m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do czyszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 21.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 = 21.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna	r-g	1.85				
		0.5872*0.15=0.08808 r-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64 d.6	KNR 7-12 0105-03	Odtłuszczenie konstrukcji szkieletowych Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do odtłuszczenia <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 21.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 = 21.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna	r-g	0.17				
		0.0525*0.15=0.007875 r-g/m <sup>2</sup>						
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.43				
3*	0000000	0.135*0.15=0.02025 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze	%	1.00				
		1 %(od M)						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65 d.6	KNR 7-12 0207-05 analogia	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania farbą etylokrzemianowa cynkowa do gruntowania gr. 70 um Krotność = 0.15 przedmiar = - przyjęto 15% powierzchni do gruntowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 21.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 = 21.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna	r-g	0.46				
		0.1453*0.15=0.021795 r-g/m <sup>2</sup>						
2*	1521503	-- M -- farba etylokrzemianowa cynkowa do gruntowania	dm <sup>3</sup>	0.38				
3*	1530505	0.12*0.15=0.018 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> rozcieńczalnik	dm <sup>3</sup>	0.04				
		0.0112*0.15=0.00168 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.90				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0.0003 \times 0.15 = 0.000045 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.00				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t $0.0003 \times 0.15 = 0.000045 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami alkidowo-silikonowa, termoodporna do 200st.C gr. 15um - dwie warstwy Krotność = 2 przedmiar = - przyjęto 100% powierzchni do malowania <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 21.00 RAZEM <całkowita pow. wg załączonej Karty Zab. Antykor.> 21.0 = 21.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.6	0215-05	analogia						
1*	999	-- R -- robocizna $0.1239 \times 2 = 0.2478 \text{ r-g/m}^2$	r-g	5.20				
2*	1522901	-- M -- farba alkidowo-silikonowa, termoodporna do 200st.C $0.05 \times 2 = 0.1 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	2.10				
3*	1530505	rozcieńczalnik $0.0112 \times 2 = 0.0224 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.47				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.90				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0.0003 \times 2 = 0.0006 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.01				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t $0.0003 \times 2 = 0.0006 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.01				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNR 2-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m przedmiar = 2 kol.	kol.					
d.6	1611-02							
1*	999	-- R -- robocizna $2.77 + 3.82 = 6.59 \text{ r-g/kol.}$	r-g	13.18				
2*	2791500	-- M -- płyty pomostowe długie 0.11 m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.22				
3*	2791501	płyty pomostowe krótkie 0.03 m <sup>2</sup> /kol.	m <sup>2</sup>	0.06				
4*	2600105	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0.007 m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.01				
5*	2600618	deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0.002 m <sup>3</sup> /kol.	m <sup>3</sup>	0.00				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50				
7*	48300	-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 1.87 m-g/kol.	m-g	3.74				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNR 2-02	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokości do 6 m - dodatek za przedstawienie przedmiar = Rx0,47 ; Mx0 ; Sx0,40 2 2.00 RAZEM 2 kol.	kol.					
d.6	1611-02							
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		robocizna (2.77+3.82=6.59)*0.47=3.0973 r-g/kol.	r-g	6.19				
2* 48300		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 1.87*0.40=0.748 m-g/kol.	m-g	1.50				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69 d.6		Czas pracy rusztowań przedmiar = 1 kpl	kpl					
1* 48300		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 20.0 m-g/kpl	m-g	20.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7		<b>Izolacja termiczna rurociągów</b>						
70 d.7	KNR 2-16 0108-06 analogia	Izolacja o grubości 60 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm przedmiar = <fi 406,4mm> 3.14*0.526*1.0 = 1.65 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.51*0.955=1.44205 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.38				
2* 6700800		-- M -- wełna mineralna 8.68 kg/m <sup>2</sup>	kg	14.32				
3* 1120302		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 1,0 mm 8.0 kg/m <sup>2</sup>	kg	13.20				
4* 6802726		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.03				
5* 39116		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.09 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.15				
6* 39612		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.09 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.15				
7* 71332		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.03				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71 d.7	KNR 2-16 0108-03	Izolacja o grubości 50 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm przedmiar = <fi 323,9mm> 3.14*0.424*3.6 = 4.79 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.41*0.955=1.34655 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.45				
2* 6700800		-- M -- wełna mineralna 6.12 kg/m <sup>2</sup>	kg	29.31				
3* 1120302		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.7 kg/m <sup>2</sup>	kg	32.09				
4* 6802726		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.10				
5* 39116		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.38				
6* 39612		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.38				
7* 71332		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.10				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72 KNR 2-16 d.7 0108-09 analogia		Izolacja o grubości 80 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr. 1,0mm rurociągów o śr. zewn.ponad 191 mm przedmiar = <fi 323,9mm> 3.14*0.484*0.2 0.30 <fi 273,0mm> 3.14*0.433*3.7 5.03 <fi 219,1mm> 3.14*0.379*3.2 3.81 RAZEM 9.14 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.6*0.955=1.528 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13.97				
2* 6700800		-- M -- wełna mineralna 11.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	100.72				
3* 1120302		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.7 kg/m <sup>2</sup>	kg	61.24				
4* 6802726		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.18				
5* 39116		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.91				
6* 39612		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.91				
7* 71332		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.18				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73 KNR 2-16 d.7 0108-02		Izolacja o grubości 40 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną rurociągów o śr. zewn.108-191 mm przedmiar = <fi 168,3mm> 3.14*0.248*12.6 = 9.81 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.48*0.955=1.4134 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13.87				
2* 6700800		-- M -- wełna mineralna 5.59 kg/m <sup>2</sup>	kg	54.84				
3* 1120302		blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.7 kg/m <sup>2</sup>	kg	65.73				
4* 6802726		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.20				
5* 39116		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.07 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.69				
6* 39612		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.07 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.69				
7* 71332		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.20				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74 KNR 2-16 d.7 0108-05		Izolacja o grubości 70 mm wełną mineralną pod blachą ocynkowaną gr.1,0mm rurociągów o śr. zewn.108-191 mm przedmiar = <fi 139,7mm> 3.14*0.28*10.5 = 9.23 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 1.59*0.955=1.51845 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	14.02				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	6700800	wełna mineralna 7.66 kg/m <sup>2</sup>	kg	70.70				
3*	1120302	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.7 kg/m <sup>2</sup>	kg	61.84				
4*	6802726	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.18				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.09 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.83				
6*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.09 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.83				
7*	71332	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.18				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75	KNR 2-16 d.7 0401-01	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m <sup>2</sup> - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości 50 mm (jedna warstwa) przedmiar = 2.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 4.2*0.955=4.011 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.02				
2*	6701099	-- M -- maty z wełny mineralnej o masie objętościowej 120 kg/m <sup>3</sup> na tekturze lub welonie szklanym gr.50mm 1.05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.10				
3*	1120302	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.9 kg/m <sup>2</sup>	kg	13.80				
4*	1331702	siatka tkana Rabitza, oczka 10x10 mm śr. 0.8-0.9 mm 1.03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.06				
5*	6762400	zamki kapturowe 8 szt./m <sup>2</sup>	szt.	16.00				
6*	6802726	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.04				
7*	6760899	opaski izolacyjne z blachy stalowej ocynkowanej 0.2 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.40				
8*	6800403	nity stalowe z łbem grzybkowym śr.4x10 mm 0.08 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.16				
9*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.20				
10*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.20				
11*	71332	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.07 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.14				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76	KNR 2-16 d.7 0401-05	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m <sup>2</sup> - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości 60 mm (jedna warstwa) przedmiar = 2.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 3.11*0.955=2.97005 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.43				
2*	6701099	-- M -- maty z wełny mineralnej o masie objętościowej 120 kg/m <sup>3</sup> na tekturze lub welonie szklanym gr.60mm 1.05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.63				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1120302	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm 6.9 kg/m <sup>2</sup>	kg	17.25				
4*	1331702	siatka tkana Rabitza, oczka 10x10 mm śr. 0.8-0.9 mm 1.03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2.58				
5*	6762400	zamki kapturowe 4 szt./m <sup>2</sup>	szt.	10.00				
6*	6802726	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm 0.02 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.05				
7*	6760899	opaski izolacyjne z blachy stalowej ocynkowanej 0.2 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.50				
8*	6800403	nity stalowe z łbem grzybkowym śr.4x10 mm 0.04 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.10				
9*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.30				
10*	39612	przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.12 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.30				
11*	71332	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0.06 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.15				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8		<b>Fundament żelbetowy P1 w pompowni wody grzewczej</b>						
77 d.8	KNR 4-01 0211-03 analogia	Skucie powierzchni istniejącego betonu fundamentu do głębokości zbrojenia - przy głębokości skucia do 5 cm przedmiar = 1.6*2.84 = 4.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 4.8 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	21.79				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78 d.8	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami CERESIT CT 19 lub odpowiednik - powierzchnie poziome przedmiar = 1.6*2.84 = 4.54 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.06 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.27				
2*	202x050	-- M -- preparat gruntujący "CERESIT CT 19" 0.21 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.95				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50				
4*	34312	-- S -- wyciąg 0.0002 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
5*	39599	środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79 d.8	KNR 4-03 1009-06 analogia	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 11 cm i śr.do 20 mm w podłożu betonowym dla osadzenia prętów w betonie przedmiar = 18 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0725*1.4=0.1015 r-g/otw.	r-g	1.83				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80 d.8	KNR-W 4-01 0201-03	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej stóp fundamentowych przedmiar = (1.61+2.8)*2*0.34 = 3.00 m <sup>2</sup>  -- R --	m <sup>2</sup>					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 1.8 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.40				
2*	2600622	-- M -- deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.011 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.03				
3*	1332000	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.05 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.15				
4*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81	KNR-W 4-01 d.8 0202-03	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych żebrowanych o średnicy 10-14 mm przedmiar = 54.4 kg	kg					
1*	999	-- R -- robocizna 0.06 r-g/kg	r-g	3.26				
2*	1101399	-- M -- pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane o śr. 10-14 mm 1.006 kg/kg	kg	54.73				
3*	1122299	drut stalowy okrągły miękki 0.02 kg/kg	kg	1.09				
4*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82	KNR 7-28 d.8 0104-01	Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach o głębokości do 40 cm - zestaw 4 śrub przedmiar = 18 zst.śr.	zst. śr.					
1*	999	-- R -- robocizna 3.94 r-g/zst.śr.	r-g	70.92				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83	d.8 analogia	Dostawa, nakrętek, podkładek przedmiar = 0.08*2 = 0.16 kg	kg					
1*	2370699	-- M -- nakrętki, podkładki 1.0 kg/kg	kg	0.16				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84	KNR-W 4-01 d.8 0203-04	Uzupełnienie zbrojonych ław i stóp fundamentowych z betonu monolitycznego C20/25 przedmiar = 1.3 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 6.05 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	7.87				
2*	2370607	-- M -- beton zwykły C20/25 (B-25) 1.015 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.32				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.00				
4*	34312	-- S -- wyciąg 2.1 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.73				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85	KNR 7-28 d.8 0105-04	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m <sup>2</sup> - podlewka niskoskurczowa Ceresit CX-15 lub jej odpowiednik przedmiar = 0.2 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 47.05 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	9.41				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	2380899	-- M -- podlewka niskoskurczowa Ceresit Cx-15 1.1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.22				
3*	2600622	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.024 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.00				
4*	1332000	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.66 kg/m <sup>3</sup>	kg	0.13				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86	KNR 7-28 d.8 0105-04	Zalanie przestrzeni podmaszynowej o powierzchni do 1 m <sup>2</sup> - podlewka z mieszanki M38 przedmiar = 1.61*2.84*0.02 = 0.09 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 47.05 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.23				
2*	2380899	-- M -- podlewka M38 1.1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.10				
3*	2600622	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.024 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.00				
4*	1332000	gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.66 kg/m <sup>3</sup>	kg	0.06				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87	d.8 kalk. własna	Żywica Hilti HIT-HY 150 MAX 500/1 E - opakowanie do 20szt. kotew przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	2600699	-- M -- żywica Hilti HIT-HY 150 MAX 500/1 E 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88	KNR 2-02 d.8 0602-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa przedmiar = 2.1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0733 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.15				
2*	2301499	-- M -- roztwór asfaltowy do gruntowania 0.3 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.63				
3*	2301499	roztwór asfaltowy do izolacji 0.35 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.74				
4*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50				
5*	34312	-- S -- wyciąg 0.0012 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
6*	39599	środek transportowy 0.0009 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
89	KNR 2-02 d.8 0602-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa przedmiar = 2.1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.034 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.07				
2*	2301499	-- M -- roztwór asfaltowy do izolacji 0.35 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.74				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.50				
4*	34312	-- S -- wyciąg 0.0007 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
5*	39599	środek transportowy 0.0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	34.43		
2.	argon gazowy sprężony spawalniczy	m <sup>3</sup>	0.57		
3.	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II	m <sup>3</sup>	0.01		
4.	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.02		
5.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.77		
6.	beton zwykły C20/25 (B-25)	m <sup>3</sup>	1.32		
7.	blacha stalowa gruba	kg	2.33		
8.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.75 mm	kg	251.95		
9.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 1,0 mm	kg	13.20		
10.	czyściwo bawełniane	kg	3.24		
11.	deski iglaste obrzynane	m <sup>3</sup>	0.08		
12.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.04		
13.	deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II	m <sup>3</sup>	0.00		
14.	deski obrzynane	m <sup>3</sup>	0.04		
15.	dno wypukłe ze stali P235GH	t	0.01		
16.	drut stalowy okrągły miękki	kg	1.09		
17.	elektrody	szt.	30.17		
18.	elektrody stalowe	szt.	58.13		
19.	elektrody węglowe do spawania stali węglowych i niskostopowych	szt.	59.91		
20.	emalia poliuretanowa EMAPUR P, PS gr. 60 um	dm <sup>3</sup>	1.87		
21.	farba alkidowo-silikonowa, termoodporna do 200st.C	dm <sup>3</sup>	2.10		
22.	farba epoksydowa EPINOX 98	dm <sup>3</sup>	1.28		
23.	farba etylokrzemianowa cynkowa do gruntowania	dm <sup>3</sup>	0.38		
24.	farba olejna miniowa	kg	1.21		
25.	filtr Zetkama 821, DN40	szt.	2.00		
26.	filtr Zetkama 821, DN50	szt.	2.00		
27.	gaz propan-butan	kg	2.62		
28.	gwoździe budowlane	kg	4.53		
29.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.34		
30.	klamry ciesielskie proste	kg	15.08		
31.	kołnierze okrągłe z blachy stalowej	szt.	0.02		
32.	kołnierze wraz z śrubami, nakrętkami i uszczelkami	t	0.68		
33.	konstrukcje stalowe pomocnicze do robót montażowych	kg	13.67		
34.	krawędziaki iglaste	m <sup>3</sup>	0.08		
35.	łuki stalowe ze stali P235GH	t	0.15		
36.	manometry z rurką Bourdona model 111.10 fi 100 mm	szt.	12.00		
37.	maty z wełny mineralnej o masie objętościowej 120 kg/m3 na tekturze lub welonie szklanym gr.50mm	m <sup>2</sup>	2.10		
38.	maty z wełny mineralnej o masie objętościowej 120 kg/m3 na tekturze lub welonie szklanym gr.60mm	m <sup>2</sup>	2.63		
39.	nafta	kg	5.21		
40.	nakrętki, podkładki	kg	0.16		
41.	nity stalowe z łbem grzybkowym śr.4x10 mm	kg	0.26		
42.	opaski izolacyjne z blachy stalowej ocynkowanej	kg	0.90		
43.	pastą grafitową uszczelniającą	kg	0.23		
44.	plótno ściernie	szt.	30.17		
45.	plyty pomostowe długie	m <sup>2</sup>	0.22		
46.	plyty pomostowe krótkie	m <sup>2</sup>	0.06		
47.	podkłady normalnotorowe - sosnowe	szt.	0.06		
48.	podlewka M38	m <sup>3</sup>	0.10		
49.	podlewka niskoskurczowa Ceresit Cx-15	m <sup>3</sup>	0.22		
50.	pompa wirowa jednostopniowa typu 8A25-C Powen/Wafapomp	kpl.	3.00		
51.	pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 25WR110/3	kpl.	2.00		
52.	pompy wirowe wielostopniowe LFP typu 32WR120/5	kpl.	2.00		
53.	preparat gruntujący "CERESIT CT 19"	dm <sup>3</sup>	0.95		
54.	pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane o śr. 10-14 mm	kg	54.73		
55.	przepustnica międzykołnierzowa o śr. Dn15 - czynnik woda, PN25, temp. obliczeniowa 150st.C	szt.	6.00		
56.	przepustnica międzykołnierzowa ze stali GS-C25N o średnicy Dn250 z napędem elektrycznym, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
57.	rozcieńczalnik	dm <sup>3</sup>	0.73		
58.	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	0.63		
59.	roztwór asfaltowy do izolacji	kg	1.47		
60.	rurka impulsowa fi 13,5x2,0 ze stali P235GH	szt.	6.00		
61.	rurociagi stalowe wraz z kształtkami i zamocowaniami ze stali P235GH	t	0.20		
62.	rurociagi stalowe ze stali P235GH	t	0.44		
63.	rury stalowe bez szwu przewodowe	m	1.59		
64.	siatka tkana Rabitza, oczka 10x10 mm śr. 0.8-0.9 mm	m <sup>2</sup>	4.64		
65.	smar stały do łożysk	kg	4.53		
66.	śruby zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0.63		
67.	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	18.56		
68.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	80.21		
69.	trójniki stalowe ze stali P235GH	t	0.29		
70.	uszczelka kauczukowo-azbestowa o gr. do 2 mm	kg	0.23		
71.	wełna mineralna	kg	269.90		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
72.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2x18 mm	kg	0.78		
73.	zamki kapturowe	szt.	26.00		
74.	zamocowania	t	0.47		
75.	zaślepki z blachy stalowej	kg	0.23		
76.	zawory odpowietrzające automatyczne	szt.	3.00		
77.	zawory zaporowe	szt.	0.02		
78.	zawór kulowy kołnierзовый Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
79.	zawór kulowy kołnierзовый Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
80.	zawór kulowy kołnierзовый Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn150, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
81.	zawór kulowy kołnierзовый Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	1.00		
82.	zawór kulowy kołnierзовый Broen, ze stali P235GH o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	1.00		
83.	zawór kulowy Zetkama 565, DN40	szt.	4.00		
84.	zawór kulowy Zetkama 565, DN50	szt.	4.00		
85.	zawór zaporowy kołnierзовый ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	3.00		
86.	zawór zaporowy kołnierзовый ze stali węglowej o średnicy Dn15, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	6.00		
87.	zawór zaporowy kołnierзовый ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN16, Temp. obl. 70st.C	szt.	1.00		
88.	zawór zaporowy kołnierзовый ze stali węglowej o średnicy Dn25, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	1.00		
89.	zawór zwrotny międzykołnierзовый ze stali nierdzewnej o średnicy Dn125, PN25, Temp. obl. 150st.C	szt.	3.00		
90.	zawór zwrotny Zetkama 287, DN40	szt.	2.00		
91.	zawór zwrotny Zetkama 287, DN50	szt.	2.00		
92.	zespół manometry poboru ciśnienia z zaworem kulowym typ "UA" PN25 DN10	szt.	12.00		
93.	zespół poboru ciśnienia z zaworem odcinającym kulowym PN25, Dn10 ze stali P245GH	szt.	6.00		
94.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	3.00		
95.	zweźki stalowe ze stali P235GH	t	0.05		
96.	żywica Hilti HIT-HY 150 MAX 500/1 E	kpl.	1.00		
97.	materiały pomocnicze	zł			
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.03		
2.	ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW	m-g	6.74		
3.	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm	m-g	1.39		
4.	pompa tłokowa	m-g	1.89		
5.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.03		
6.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	6.74		
7.	rusztowanie kolumnowe, stojakowe, ramowe	m-g	10.39		
8.	rusztowanie ramowe warszawskie	m-g	25.24		
9.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	4.46		
10.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3.55		
11.	spawarka elektryczna	m-g	136.05		
12.	suszarka do elektrod	m-g	2.20		
13.	suwnica pomostowa	m-g	5.04		
14.	środek transportowy	m-g	0.00		
15.	wyciąg	m-g	2.73		
16.	żuraw do 5t	m-g	0.89		
17.	żuraw samochodowy	m-g	5.51		
18.	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	40.25		
19.	żurawik,podnośnik,wciągarka,wciągnik	m-g	14.49		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	848.71		
RAZEM					

Słownie: