

## KALKULACJE SZCZEGÓŁOWE CEN JEDNOSTKOWYCH - WZÓR

NAZWA INWESTYCJI : Remont układu centrali ciepłej Ośrodka Szkoleniowo Konferencyjnym w Lucieniu  
ADRES INWESTYCJI : Ośrodek Szkoleniowo Konferencyjny CBA w Lucieniu gm. Gostynin, powiat Gostynin, woj. mazowieckie;  
dz. nr 217/2, obręb 0021 Lucień  
INWESTOR : Centralne Biuro Antykorupcyjne  
ADRES INWESTORA : 00-583 Warszawa Aleje Ujazdowskie 9  
BRANŻA : Roboty technologiczne instalacyjne (instalacje sanitarne)  
Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen :

### NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>ROBOTY REMONTOWE INSTALACYJNE</b>						
1.1	KNR 4-07 0116-0602	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 50 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 1.89*1.3=2.457 r-g/szt -- M --	szt					
1*		Zawór równoważący STAD, Dn 50 mm 1 szt/szt	r-g	2.46				
2*		Złączka miedziana Fi 54 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 54/50 mm 2 szt/szt	szt	1.00				
4*		Rura miedziana 54/2,0 mm 1.05 m/szt	m	2.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 54 mm 1 szt/szt	szt	1.05				
6*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	szt	1.00				
7*			%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.2	KNR 4-07 0116-0502	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 40 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 1.64*1.3=2.132 r-g/szt -- M --	szt					
1*		Zawór równoważący STAD, Dn 40 mm 1 szt/szt	r-g	2.13				
2*		Złączka miedziana Fi 42 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 42/40 mm 2 szt/szt	szt	1.00				
4*		Rura miedziana 42/1,5 mm 1.05 m/szt	m	2.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 48 mm 1 szt/szt	szt	1.05				
6*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	szt	1.00				
7*			%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.3	KNR 4-07 0116-0402	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 32 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 1.38*1.3=1.794 r-g/szt -- M --	szt					
1*		Zawór równoważący STAD, Dn 32 mm 1 szt/szt	r-g	1.79				
2*		Złączka miedziana Fi 42 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 42/32 mm 2 szt/szt	szt	1.00				
4*		Rura miedziana 42/1,5 mm 1.05 m/szt	m	2.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 42 mm 1 szt/szt	szt	1.05				
6*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	szt	1.00				
7*			%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.4	KNR 4-07 0116-0302	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 25 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 2 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 1.23*1.3=1.599 r-g/szt	r-g	3.20				
2*		-- M -- Zawór równoważący STAD, Dn 25 mm 1 szt/szt	szt	2.00				
3*		Złączka miedziana Fi 35 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	2.00				
4*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 35/25 mm 2 szt/szt	szt	4.00				
5*		Rura miedziana 35/1,5 mm 1.05 m/szt	m	2.10				
6*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 35 mm 1 szt/szt	szt	2.00				
7*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 4-07 0116-0202	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 20 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 4 szt -- R -- Robocizna 1.08*1.3=1.404 r-g/szt	szt					
1*		-- M -- Zawór równoważący STAD, Dn 20 mm 1 szt/szt	r-g	5.62				
2*		Złączka miedziana Fi 28 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	4.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 28/20 mm 2 szt/szt	szt	4.00				
4*		Rura miedziana 28/1,5 mm 1.05 m/szt	szt	8.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 28 mm 1 szt/szt	m	4.20				
6*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	szt	4.00				
7*			%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.6	KNR 4-07 0116-0102	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 15 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 0.89*1.3=1.157 r-g/szt	szt					
1*		-- M -- Zawór równoważący STAD, Dn 15 mm 1 szt/szt	r-g	1.16				
2*		Złączka miedziana Fi 22 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 22/15 mm 2 szt/szt	szt	1.00				
4*		Rura miedziana 22/1,0 mm 1.05 m/szt	szt	2.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm 1 szt/szt	m	1.05				
6*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	szt	1.00				
7*			%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.7	NW 1 0102-0201	Dostawa przyrządu do pomiaru i regulacji przepływu przedmiar = 1 kpl -- M -- Przyrząd do pomiaru i regulacji przepływu 1 kpl/kpl	kpl					
1*			kpl	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8	KNR 2-20 0417-0801	Odmulacze z rur stalowych, 1,6 MPa, korpus Fi 400 mm, króćce przyłączone Fi 100 mm - Separator mikropecherzy powietrza i zanieczyszczeń SPIROCOMBI MAGNET Dn 100 mm o połączeniach kołnierzowych, rozbierny (analogia) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna $7.17 \cdot 0.955 = 6.8474$ r-g/szt -- M --	r-g	6.85				
2*		Separator mikropecherzy powietrza i zanieczyszczeń SPIROCOMBI MAGNET Dn 100 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 0.4 kg/szt	kg	0.40				
4*		Materiały inne (Materiały) 10 %(od M) -- S --	%	10.00				
5*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.54 m-g/szt	m-g	0.54				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.48 m-g/szt	m-g	1.48				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.9	KNR 4-01 0212-01	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15 cm przedmiar = $1.0 \cdot 1.0 \cdot 0.1 = 0.10$ m <sup>3</sup> -- R --	m <sup>3</sup>					
1*		Robocizna 13.81 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.10	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m przedmiar = $1.0 \cdot 1.0 \cdot 0.6 = 0.6$ m <sup>3</sup> -- R --	m <sup>3</sup>					
1*		Robocizna 4.65 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2.79				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.11	KNR-W 2-15 0224-0102	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi 600 mm, głębokość do 1,0 m (0,5 m), przykrycie włazem kratowym (interpolacja nakładów RSM: 6/8) przedmiar = 1 kpl -- R --	kpl					
1*		Robocizna $13.27 \cdot 0.75 = 9.9525$ r-g/kpl -- M --	r-g	9.95				
2*		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 600 mm 1 szt/kpl	szt	1.00				
3*		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 800/600 mm 1 szt/kpl	szt	1.00				
4*		Właz kratowy 1 szt/kpl	szt	1.00				
5*		Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych $3 \cdot 0.5 = 1.5$ szt/kpl	szt	1.50				
6*		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa) $0.24 \cdot 0.75 = 0.18$ m <sup>3</sup> /kpl	m <sup>3</sup>	0.18				
7*		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm $16 \cdot 0.75 = 12$ szt/kpl	szt	12.00				
8*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M) -- S --	%	1.00				
9*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) $2.79 \cdot 0.75 = 2.0925$ m-g/kpl	m-g	2.09				
10*		Żuraw samochodowy do 4 t (1) $1.1 \cdot 0.75 = 0.825$ m-g/kpl	m-g	0.83				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
1.12	KNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III przedmiar = $(1.0 \cdot 1.0 - 3.14 \cdot 0.6^2 / 4) \cdot 0.6 = 0.4 \text{ m}^3$ -- R -- Robocizna 1.41 r-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>  r-g	  0.56				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.13	KNR 4-01 0106-05	Usunięcie ziemi z piwnic budynku przedmiar = $0.60 - 0.43 = 0.2 \text{ m}^3$ -- R -- Robocizna 5.91 r-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>  r-g	  1.18				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.14	KNR 2-02 1101-0101	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły B-10 przedmiar = $(1.00 - 3.14 \cdot 0.6^2 / 4) \cdot 0.1 = 0.07 \text{ m}^3$ -- R -- Robocizna 5.26 r-g/m <sup>3</sup> -- M -- Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa) 1.03 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	m <sup>3</sup>  r-g  m <sup>3</sup>  %	  0.37  0.07  1.50				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.15	KNR 4-07 0307-05	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego, instalacji c.o., Fi 89 mm (ekstrapolacja nakładów R: 89/54) przedmiar = 2 m -- R -- Robocizna $0.36 \cdot 1.6481 = 0.5933 \text{ r-g/m}$	m  r-g	  1.19				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.16	KNR-W 2-18 0111-0302	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90 mm - zaślepka przedmiar = 1 złącze -- R -- Robocizna 0.76 r-g/złącze -- M -- Zaślepka elektrooporowa PE100 fi 90mm 1 szt/złącze Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M) -- S -- Zgrzewarka elektrooporowa rur PE 0.38 m-g/złącze	złacz  r-g  szt  %  m-g	  0.76  1.00  1.50  0.38				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.17	NW 1 0701- 0101	Dostawa kształtek wodociągowych z PE - zwężka 160/110 mm przedmiar = 2 kpl -- M -- Redukcja PE do zgrzewania doczołowego SDR 11 160/110 mm 1 szt/kpl	kpl  szt	  2.00				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.18	KNR-W 2-18 0110-0701	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160 mm przedmiar = 2 złącze -- R -- Robocizna 1.6 r-g/złącze -- M --	złacz  r-g	  3.20				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Materiały inne (Robocizna) 1.5 %(od R)	%	1.50				
3*		-- S -- Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE 0.8 m-g/złącze	m-g	1.60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.19	KNR-W 2-18 0110-0401	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm przedmiar = 2 złącze	złącze					
1*		-- R -- Robocizna 1.3 r-g/złącze	r-g	2.60				
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 1.5 %(od R)	%	1.50				
3*		-- S -- Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE 0.65 m-g/złącze	m-g	1.30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.20	KNR-W 2-18 0112-0202	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE-HD przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.647 r-g/szt	r-g	1.29				
2*		-- M -- Tuleja kołnierzowa, ciśnieniowa PEHD, Fi 110 mm 1 szt/szt	szt	2.00				
3*		Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi 100 mm 1 szt/szt	szt	2.00				
4*		Uszczelka b/azbestowa płaska fi 100mm 1.1 szt/szt	szt	2.20				
5*		Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami 2.14 kg/szt	kg	4.28				
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.18 m-g/szt	m-g	0.36				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.21	KNR-W 2-18 0111-0702	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 160 mm - trójnik siodłowy 160/80 mm przedmiar = 1+2 = 3 złącze	złącze					
1*		-- R -- Robocizna 0.92 r-g/złącze	r-g	2.76				
2*		-- M -- Trójniki siodłowe elektrooporowe z PE 160/80 1 szt/złącze	szt	3.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
4*		-- S -- Zgrzewarka elektrooporowa rur PE 0.46 m-g/złącze	m-g	1.38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.22	KNR-W 2-15 0405-12	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 88,9 mm przedmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1.46 r-g/m	r-g	2.92				
2*		-- M -- Rura miedziana 88,9/2,5 mm 1.02 m/m	m	2.04				
3*		Kształtki miedziane Fi 90 mm 0.36 szt/m	szt	0.72				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 88.9 mm	szt	0.42				
5*		0.21 szt/m Materiały inne (Materiały)	%	3.00				
6*		3 %(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.07				
		0.0367 m-g/m						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.23	KNR 7-08 0903-03	Montaż króćców pomiarowych, termometrycz- nych o połączeniu gwintowym (w siodle) przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	1.74				
2*		0.87 r-g/szt -- M -- Króćce termometryczne	szt	2.00				
3*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
4*		5 %(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.02				
5*		0.01 m-g/szt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.80				
		0.4 m-g/szt						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.24	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika wtór- nego - pomiar ciepła licznikiem 60 m3/h Dn 100 mm WSDH WOLTMANN - dostosowane do pomiaru dla glikolu 30% (analogia) przedmiar = 1 układ	ukła d					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	19.87				
2*		19.87 r-g/układ -- M -- Ciepłomierz 6M2, z czujnikami Pt500 i prze- twornikiem WSDH, Dn 100 mm	kpl	1.00				
3*		1 kpl/układ Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
4*		5 %(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.50				
		0.5 m-g/układ						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.25	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr montowany wraz z wykonaniem tu- lei - 80 mm, zakres od -10 do +50°C (analogia) przedmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	19.60				
2*		2.45 r-g/szt -- M -- Termometr tarczowy 80 mm, od -10 do 50°C	szt	8.00				
3*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	3.00				
4*		3 %(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.08				
		0.01 m-g/szt						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.26	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr montowany wraz z wykonaniem tu- lei - 80 mm, zakres od 0 do 100°C (analogia) przedmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna	r-g	19.60				
2*		2.45 r-g/szt -- M -- Termometr tarczowy 100 mm, do 100°C	szt	8.00				
3*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	3.00				
		3 %(od M) -- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.08				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.27	KNR-W 4-02 0512-05	Demontaż zaworu gwintowanego, przelotowe- go, Fi 40-50 mm przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 0.47 r-g/szt	szt					
1*			r-g	0.47				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.28	KNR-W 4-02 0601-08	Wymiana odcinka rury miedzianej, Fi 54 mm - 0,5 m (ekstrapolacja nakładów R: 54/42) przedmiar = 1 miejsce -- R -- Robocizna 1.95*1.2857=2.5071 r-g/miejsce -- M --	miej sce					
1*			r-g	2.51				
2*		Rura miedziana 54/2,0 mm 0.53 m/miejsce	m	0.53				
3*		Złączka miedziana Fi 54 mm równoprzelotowa lutowana 2 szt/miejsce	szt	2.00				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 54 mm 1 szt/miejsce	szt	1.00				
5*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.29	KNR 4-07 0116-0602	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, Fi 65 mm - kulowego (tabl. 9903/1, ekstrapola- cja nakładów R: 65/50) przedmiar = 1 szt -- R -- Robocizna 1.89*1.69=3.1941 r-g/szt -- M --	szt					
1*			r-g	3.19				
2*		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 65 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączka miedziana Fi 75 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
4*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 75/65 mm 2 szt/szt	szt	2.00				
5*		Rura miedziana 75/2,5 mm 1.05 m/szt	m	1.05				
6*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 75 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
7*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.30	KNR-W 4-02 0422-07	Demontaż pompy odśrodkowej do 100 kg (z silnikiem) przedmiar = 2 szt -- R -- Robocizna 3.64 r-g/szt	szt					
1*			r-g	7.28				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.31	KNR 4-07 0306-05	Wymiana podejścia do pomp, rura Fi 35 mm (tabl. 9907/1) przedmiar = 1 kpl -- R -- Robocizna 3.22*1.3=4.186 r-g/kpl -- M --	kpl					
1*			r-g	4.19				
2*		Złączka miedziana Fi 35 mm równoprzelotowa lutowana 6 szt/kpl	szt	6.00				
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 35/32 mm 2 szt/kpl	szt	2.00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Dwuzłączka przejściowa z brązu, Fi 35 mm	szt	2.00				
5*		2 szt/kpl						
5*		Rura miedziana 35/1,5 mm	m	1.05				
6*		1.05 m/kpl						
6*		Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
6*		5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.32	KNR 4-07 0306-04	Wymiana podejścia do pomp, rura Fi 28 mm (tabl. 9907/1)	kpl					
		przedmiar = 1 kpl						
		-- R --						
1*		Robocizna	r-g	3.42				
		2.63*1.3=3.419 r-g/kpl						
		-- M --						
2*		Złączka miedziana Fi 28 mm równoprzelotowa lutowana	szt	6.00				
		6 szt/kpl						
3*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 28/25 mm	szt	2.00				
		2 szt/kpl						
4*		Dwuzłączka przejściowa z brązu, Fi 28 mm	szt	2.00				
		2 szt/kpl						
5*		Rura miedziana 28/1,5 mm	m	1.05				
		1.05 m/kpl						
6*		Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
6*		5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.33	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - UPS 32-120	kpl					
		przedmiar = 1 kpl						
		-- R --						
1*		Robocizna	r-g	15.06				
		15.77*0.955=15.0604 r-g/kpl						
		-- M --						
2*		Pompa UPS 32-120	szt	1.00				
		1 szt/kpl						
		-- S --						
3*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.22				
		0.22 m-g/kpl						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.34	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - UPS 25-80 N 180	kpl					
		przedmiar = 1 kpl						
		-- R --						
1*		Robocizna	r-g	15.06				
		15.77*0.955=15.0604 r-g/kpl						
		-- M --						
2*		Pompa UPS 25-80 N 180	szt	1.00				
		1 szt/kpl						
		-- S --						
3*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.22				
		0.22 m-g/kpl						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.35	KNR 4-07 0116-0202	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, wodociągowego, Fi 20 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1)	szt					
		przedmiar = 1 szt						
		-- R --						
1*		Robocizna	r-g	1.40				
		1.08*1.3=1.404 r-g/szt						
		-- M --						
2*		Zawór równoważący STAD, Dn 20 mm	szt	1.00				
		1 szt/szt						
3*		Złączka miedziana Fi 28 mm równoprzelotowa lutowana	szt	1.00				
		1 szt/szt						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 28/20 mm	szt	2.00				
5*		2 szt/szt Rura miedziana 28/1,5 mm	m	1.05				
6*		1.05 m/szt Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 28 mm	szt	1.00				
7*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
		5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.36	KNR 4-07 0116-0102	Wstawienie zaworu przelotowego i zwrotnego, wodociągowego, Fi 15 mm - STAD bez odwodnienia (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.89*1.3=1.157 r-g/szt -- M --	r-g	1.16				
2*		Zawór równoważący STAD, Dn 15 mm	szt	1.00				
3*		1 szt/szt Złączka miedziana Fi 22 mm równoprzelotowa lutowana	szt	1.00				
4*		1 szt/szt Złączki przejściowe mosiężne, Fi 22/15 mm	szt	2.00				
5*		2 szt/szt Rura miedziana 22/1,0 mm	m	1.05				
6*		1.05 m/szt Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm	szt	1.00				
7*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
		5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.37	KNR-W 4-02 0125-0902	Wstawienie zaworu zwrotnego, Fi 100 mm, na śrubunek (analogia, tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 7.6*1.3=9.88 r-g/szt -- M --	r-g	9.88				
2*		Zawór zwrotny gwintowany typu York, 100 mm	szt	1.00				
3*		1 szt/szt Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi 100 mm	szt	1.00				
4*		1 szt/szt Uchwyty do rur Fi 100 mm	szt	1.00				
5*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	1.50				
		1.5 %(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.38	KNR 7-08 0903-03	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.87 r-g/szt -- M --	r-g	0.87				
2*		Króćce termometryczne	szt	1.00				
3*		1 szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	5.00				
		5 %(od M)						
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.01				
5*		0.01 m-g/szt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.40				
		0.4 m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.39	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury wewnętrznej (dostawa wg kosztorysu robót elektr.) przedmiar = 7 układ -- R --	układ					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 5.4 r-g/układ	r-g	37.80				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4 kg/układ	kg	9.80				
3*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1 m-g/układ	m-g	0.70				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06 m-g/układ	m-g	0.42				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.40	KNR-W 2-20 0212-02	Kształtki stalowe gładkie o średnicach nominaln. Fi 100 mm - zwężka 100/80 mm przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 2.73 r-g/szt	r-g	8.19				
2*		-- M -- Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 100/80 1 szt/szt	szt	3.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 2 %(od M)	%	2.00				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.18 m-g/szt	m-g	0.54				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.41	KNR-W 2-20 0314-0501	Połączenia kołnierzone na rurociągach ciśn. do 4.0 MPa (1,6 MPa) o średn. nom. 80 mm przedmiar = 1.5 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 2.89 r-g/szt	r-g	4.34				
2*		-- M -- Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 0.1 kg/szt	kg	0.15				
3*		Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 80 mm 2 szt/szt	szt	3.00				
4*		Uszczelka b/azbestowa płaska fi 80mm 1 szt/szt	szt	1.50				
5*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.00				
6*		-- S -- Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.86 m-g/szt	m-g	2.79				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.06 m-g/szt	m-g	0.09				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.42	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektromagnet., przepustnica lub rezystorem - zawór trójdrogowy typ CV3 16GG z siłownikiem MC3403/230V, Dn 80 mm (+Mp 5%) przedmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- Robocizna 6.39 r-g/układ	r-g	6.39				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny 3-drogowy Dn 80 mm, z siłownikiem 1 kpl/układ	kpl	1.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1 m-g/układ	m-g	0.10				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.43	KNR-W 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stal. czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach, Dn 100 mm przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.954 r-g/m -- M --	r-g	3.82				
2*		Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 100 mm 0.323 szt/m	szt	1.29				
3*		Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 100 mm 0.283 szt/m	szt	1.13				
4*		Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 100 mm 0.18 szt/m	szt	0.72				
5*		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 114,3 (Dn 100) 0.774 m/m	m	3.10				
6*		Uchwyty do rur Fi 100 mm 0.22 szt/m	szt	0.88				
7*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
8*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.382 m-g/m	m-g	1.53				
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03 m-g/m	m-g	0.12				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.44	KNR-W 4-02 0143-04	Demontaż zaworu bezpieczeństwa, sprężynowego, Fi 15-20 mm przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.26 r-g/szt	r-g	0.26				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.45	KNR-W 4-02 0604-04	Wymiana złączki miedzianej, Fi 22 mm - zaślepka (tabl. 9909/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 1.35*1.3=1.755 r-g/szt -- M --	r-g	1.76				
2*		Zaślepka miedziana gładka Fi 22 mm, lutowana 2 szt/szt	szt	2.00				
3*		Rura miedziana 22/1,0 mm 1.06 m/szt	m	1.06				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
5*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.46	KNR-W 4-02 0603-06	Wstawienie trójnika miedzianego kielichowego, Fi 35 mm (tabl. 9909/1) przedmiar = 1+1 = 2 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 1.31*1.3=1.703 r-g/szt -- M --	r-g	3.41				
2*		Trójnik miedziany Fi 35 mm równoprzelotowy lutowany 1 szt/szt	szt	2.00				
3*		Rura miedziana 35/1,5 mm 1.06 m/szt	m	2.12				
4*		Złączka miedziana Fi 35 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	2.00				
5*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 35 mm 1 szt/szt	szt	2.00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.47	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, Dn 20 mm - z demontażu (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.29*1.3=0.377 r-g/szt -- S --	r-g	0.38				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.01				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.48	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, Dn 20 mm - typ 2115 (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.29*1.3=0.377 r-g/szt -- M --	r-g	0.38				
2*		Zawór bezpieczeństwa membranowy 2115, mosiężny Fi 20 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M) -- S --	%	0.50				
4*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.01				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.49	KNR 4-07 0118-0402	Wstawienie wodomierza, skrzydełkowy, domowy (główny) Fi 32 mm, do wody ciepłej - wielostrumieniowy 6,0 m3/h (bez zaworów) (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 1.69*1.3=2.197 r-g/szt -- M --	r-g	2.20				
2*		Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej WS-6 32 mm (1 1/4"), z kompletem łączników 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Złączka miedziana Fi 42 mm równoprzelotowa lutowana 1 szt/szt	szt	1.00				
4*		Złączki przejściowe mosiężne, Fi 42/32 mm 2 szt/szt	szt	2.00				
5*		Złączka miedziana Fi 42 mm redukcyjna lutowana 2 szt/szt	szt	2.00				
6*		Rura miedziana 42/1,5 mm 1.05 m/szt	m	1.05				
7*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 42 mm 2 szt/szt	szt	2.00				
8*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.50	KNR-W 4-02 0412-03	Demontaż osprzętu, termometr w oprawie przedmiar = 4 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.17 r-g/szt -- M --	r-g	0.68				
2*		Materiały inne (Robocizna) 1 %(od R)	%	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.51	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei - prosty rtęciowy, zakres od -20 do +50°C (analogia) przedmiar = 4 szt -- R --	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 2.45 r-g/szt	r-g	9.80				
2*		-- M -- Termometr prosty od -20 do 50°C 1 szt/szt	szt	4.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
4*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.04				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.52	KNZ 15 3204-0201	Demontaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm i więcej (wg KNR 216 tabl. 9903/2, analogia) przedmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.2*0.3=0.06 r-g/m	r-g	0.24				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013 m-g/m	m-g	0.05				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.53	KNZ 15 3104-0201	Demontaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm i więcej (wg KNR 216 tabl. 9903/2, analogia) przedmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.195*0.3=0.0585 r-g/m	r-g	0.23				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013 m-g/m	m-g	0.05				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.54	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 65-80 mm przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.42 r-g/m	r-g	3.36				
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 10 %(od R)	%	10.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.55	KNR-W 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stal. czarnych w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach, Dn 100 mm przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.954 r-g/m	r-g	7.63				
2*		-- M -- Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 100 mm 0.323 szt/m	szt	2.58				
3*		Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 100 mm 0.283 szt/m	szt	2.26				
4*		Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów cieplnych Fi 100 mm 0.18 szt/m	szt	1.44				
5*		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 114,3 (Dn 100) 0.774 m/m	m	6.19				
6*		Uchwyty do rur Fi 100 mm 0.22 szt/m	szt	1.76				
7*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
8*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.382 m-g/m	m-g	3.06				
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03 m-g/m	m-g	0.24				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
1.56	KNR-W 4-02 0505-03	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 40-50 mm (tabl. 9909/1) przedmiar = 8 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 1.63*1.3=2.119 r-g/szt	r-g	16.95				
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 1.5 %(od R)	%	1.50				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.57	KNR-W 2-15 0404-0401	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 40 mm - PP AI 2,0 MPa przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.399 r-g/m	r-g	1.60				
2*		-- M -- Rura PP-R 2,0MPa, z płaszczem AI Fi 40 mm 1.08 m/m	m	4.32				
3*		Kształtki PP Fi 40 mm 0.47 szt/m	szt	1.88				
4*		Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 40mm 1 szt/m	szt	4.00				
5*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0034 m-g/m	m-g	0.01				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.58	KNR-W 2-15 0143-04	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 550 dm3 - podgrzewacz elektryczny EL-TERM Q=42 kW (z zaworami zwrotnym YORK i kulowym) przedmiar = 1 kpl -- R --	kpl					
1*		Robocizna 11.9 r-g/kpl	r-g	11.90				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza 75 kg/kpl	kg	75.00				
3*		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1 szt/kpl	szt	1.00				
4*		Zawór zwrotny gwintowany typu York, 40 mm 1 szt/kpl	szt	1.00				
5*		Podgrzewacz elektryczny ELTERM 42 kW 1 szt/kpl	szt	1.00				
6*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.50				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.25 m-g/kpl	m-g	0.25				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.59	KNR-W 2-15 0132-0502	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych (PP), Dn 40 mm - kulowe (tabl. 9903/1) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.536*1.3=0.6968 r-g/szt	r-g	0.70				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1 szt/szt	szt	1.00				
3*		Kształtki PP gwintowane, Fi 50 mm 2 szt/szt	szt	2.00				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.50				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.017 m-g/szt	m-g	0.02				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
1.60	KNR-W 2-20 0314-0501	Połączenia kołnierzone na rurociągach ciśn. do 4.0 MPa (1,6 MPa) o średn. nom. 80 mm przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 2.89 r-g/szt -- M --	r-g	2.89				
2*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 0.1 kg/szt	kg	0.10				
3*		Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 80 mm 2 szt/szt	szt	2.00				
4*		Uszczelka b/azbestowa płaska fi 80mm 1 szt/szt	szt	1.00				
5*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M) -- S --	%	1.00				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.86 m-g/szt	m-g	1.86				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.06 m-g/szt	m-g	0.06				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.61	KNR 7-08 0903-03	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym przedmiar = 2 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.87 r-g/szt -- M --	r-g	1.74				
2*		Króćce termometryczne 1 szt/szt	szt	2.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M) -- S --	%	5.00				
4*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.02				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.4 m-g/szt	m-g	0.80				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.62	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar ciepła licznikiem Multical 602, z czujnikami Pt500 i przetwornikiem Ultraflow 54 40 m3/h Dn 80 mm (analogia) przedmiar = 1 układ -- R --	układ					
1*		Robocizna 19.87 r-g/układ -- M --	r-g	19.87				
2*		Ciepłomierz Multical 602, z czujnikami Pt500 i przetwornikiem Ultraflow 54, Dn 80 mm 1 kpl/układ	kpl	1.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M) -- S --	%	5.00				
4*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.5 m-g/układ	m-g	0.50				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.63	KNR-W 4-02 0512-05	Demontaż zaworu gwintowanego, przelotowy, Fi 40-50 mm - trójdrogowego (analogia) przedmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.47 r-g/szt	r-g	0.47				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.64	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego zaworem elektromagnet., przepustnica lub rezystorem - zawór trójdrogowy typ ESBE 3G40 z napędem s 80, Dn 40 mm (+Mp 5%) przedmiar = 1 układ -- R --	układ					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 6.39 r-g/układ	r-g	6.39				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny 3-drogowy Dn 40 mm, z siłownikiem 1 kpl/układ	kpl	1.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1 m-g/układ	m-g	0.10				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.65	KNR-W 4-02 0412-03	Demontaż osprzętu, czynnik temperatury (analogia) przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0.17 r-g/szt	r-g	0.17				
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 1 %(od R)	%	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.66	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury wewnętrznej przedmiar = 4 układ	układ					
1*		-- R -- Robocizna 5.4 r-g/układ	r-g	21.60				
2*		-- M -- Czujnik temperatury zanurzeniowy 1 szt/układ	szt	4.00				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4 kg/układ	kg	5.60				
4*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M)	%	5.00				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1 m-g/układ	m-g	0.40				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06 m-g/układ	m-g	0.24				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.67	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym przedmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.2338 r-g/m	r-g	5.85				
2*		-- M -- Kołki rozporowe plastikowe 2.1 szt/m	szt	52.50				
3*		Uchwyt do rur PE met. 20 mm z wkładką gumową 2.1 szt/m	szt	52.50				
4*		Materiały inne (Materiały) 2.5 %(od M)	%	2.50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.68	KNR 5-08 0110-01	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 18 mm przedmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0.0956 r-g/m	r-g	2.39				
2*		-- M -- Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18 1.04 m/m	m	26.00				
3*		Materiały inne (Materiały) 2.5 %(od M)	%	2.50				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
1.69	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, przewód o masie do 1 kg/m przedmiar = 25 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.1387 r-g/m -- M --	r-g	3.47				
2*		Płaskownik perforowany PP 0.024 kg/m	kg	0.60				
3*		Przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	26.00				
4*		Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18 0.04 m/m	m	1.00				
5*		Materiały inne (Materiały) 5 %(od M) -- S --	%	5.00				
6*		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.004 m-g/m	m-g	0.10				
7*		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.004 m-g/m	m-g	0.10				
8*		Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0.004 m-g/m	m-g	0.10				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.70	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników, urządzenie o masie do 2 kg - podłączenie elementów istniejącej automatyki przedmiar = 4 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 0.43 r-g/szt -- S --	r-g	1.72				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.04 m-g/szt	m-g	0.16				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.71	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm przedmiar = $0.36 \times 12 = 4 \text{ m}^2$ -- R --	m <sup>2</sup>					
1*		Robocizna 0.396 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.58				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.72	KNR 7-12 0202-0502	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania olejne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba olejno-żywiczna szara matowa (dwukrotne, zał. szczeg. pkt 1.4.) przedmiar = 4 m <sup>2</sup> -- R --	m <sup>2</sup>					
1*		Robocizna $0.1543 \times 1.85 = 0.2855 \text{ r-g/m}^2$ -- M --	r-g	1.14				
2*		Farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60%, szara matowa $0.069 \times 1.95 = 0.1346 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.54				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych $(0.00552 = 0.0055) \times 1.95 = 0.0107 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm <sup>3</sup>	0.04				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9 %(od M) -- S --	%	0.90				
5*		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) $0.0004 \times 2 = 0.0008 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.00				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t $0.0004 \times 2 = 0.0008 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.00				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.73	KNR 7-12 0209-0501	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania przedmiar = 4 m <sup>2</sup> -- R --	m <sup>2</sup>					
1*		Robocizna 0.1313 r-g/m <sup>2</sup> -- M --	r-g	0.53				
2*		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0.132 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.53				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.01056=0.0106 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.04				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9 %(od M) -- S --	%	0.90				
5*		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.74	KNZ 15 3304- 0201	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 150 mm, gr. izolacji 100 mm (analogia, wsp. do RS 15/10) - uzupełnienia przedmiar = 12+4 = 16 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.216*1.5=0.324 r-g/m -- M --	r-g	5.18				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 100 mm, Dn 150 mm 1.03 m/m	m	16.48				
3*		Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 150 mm 0.08 szt/m	szt	1.28				
4*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb) 0.085 szt/m	szt	1.36				
5*		Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 50 mm 0.115 m/m	m	1.84				
6*		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm 0.012 kg/m	kg	0.19				
7*		Nity do otulin PUR 13 szt/m	szt	208.00				
8*		Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 159/100 mm 0.1 szt/m -- S --	szt	1.60				
9*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013*1.5=0.0195 m-g/m	m-g	0.31				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.75	KNZ 15 3304- 0201	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 100 mm, gr. izolacji 100 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.216*1.5=0.324 r-g/m -- M --	r-g	1.30				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 100 mm, Dn 100 mm 1.03 m/m	m	4.12				
3*		Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 100 mm 0.08 szt/m	szt	0.32				
4*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb) 0.085 szt/m	szt	0.34				
5*		Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 50 mm 0.115 m/m	m	0.46				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.05				
7*		0.012 kg/m Nity do otulin PUR	szt	52.00				
8*		13 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 117/100 mm	szt	0.40				
9*		0.1 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.08				
		0.013*1.5=0.0195 m-g/m						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.76	KNZ 15 3204-0201	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.2 r-g/m -- M --	r-g	0.80				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 80 mm, Dn 80 mm	m	4.08				
3*		1.02 m/m Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 80 mm	szt	0.48				
4*		0.12 szt/m Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb)	szt	0.27				
5*		0.068 szt/m Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 40 mm	m	0.42				
6*		0.105 m/m Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.05				
7*		0.012 kg/m Nity do otulin PUR	szt	44.00				
8*		11 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 89/80 mm	szt	0.48				
9*		0.12 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.05				
		0.013 m-g/m						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.77	KNZ 15 3104-0201	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 65 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.195 r-g/m -- M --	r-g	0.78				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 65 mm, Dn 65 mm	m	4.08				
3*		1.02 m/m Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 65 mm	szt	0.48				
4*		0.12 szt/m Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb)	szt	0.27				
5*		0.068 szt/m Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 50 mm	m	0.36				
6*		0.09 m/m Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.04				
7*		0.009 kg/m Nity do otulin PUR	szt	36.00				
8*		9 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 76/65 mm	szt	0.56				
9*		0.14 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.05				
		0.013 m-g/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.78	KNZ 15 3004-02	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.19 r-g/m -- M --	r-g	0.76				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 50 mm, Dn 50 mm 1.01 m/m	m	4.04				
3*		Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 50 mm 0.12 szt/m	szt	0.48				
4*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb) 0.055 szt/m	szt	0.22				
5*		Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 50 mm 0.09 m/m	m	0.36				
6*		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm 0.009 kg/m	kg	0.04				
7*		Nity do otulin PUR 9 szt/m	szt	36.00				
8*		Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 62/50 mm 0.14 szt/m -- S --	szt	0.56				
9*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013 m-g/m	m-g	0.05				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.79	KNZ 15 2904-0201	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm przedmiar = 4+2 = 6 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.19 r-g/m -- M --	r-g	1.14				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 40 mm, Dn 40mm 1.01 m/m	m	6.06				
3*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb) 0.038 szt/m	szt	0.23				
4*		Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 40 mm 0.08 m/m	m	0.48				
5*		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm 0.007 kg/m	kg	0.04				
6*		Nity do otulin PUR 8 szt/m	szt	48.00				
7*		Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 50/40 mm 0.14 szt/m -- S --	szt	0.84				
8*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013 m-g/m	m-g	0.08				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.80	KNZ 15 2804-02	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.19 r-g/m -- M --	r-g	0.76				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 40 mm, Dn 32mm 1.01 m/m	m	4.04				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb)	szt	0.15				
4*		0.038 szt/m Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 40 mm	m	0.32				
5*		0.08 m/m Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.03				
6*		0.007 kg/m Nity do otulin PUR	szt	32.00				
7*		8 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 44/40 mm	szt	0.72				
8*		0.18 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.05				
		0.013 m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.81	KNZ 15 2703-02	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.187 r-g/m -- M --	r-g	0.75				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn 25mm	m	4.04				
3*		1.01 m/m Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb)	szt	0.15				
4*		0.038 szt/m Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 30 mm	m	0.32				
5*		0.08 m/m Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.02				
6*		0.005 kg/m Nity do otulin PUR	szt	24.00				
7*		6 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 36/30 mm	szt	0.72				
8*		0.18 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.05				
		0.013 m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.82	KNZ 15 2603-02	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.187 r-g/m -- M --	r-g	0.75				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn 20mm	m	4.04				
3*		1.01 m/m Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb)	szt	0.15				
4*		0.038 szt/m Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 30 mm	m	0.20				
5*		0.05 m/m Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0.02				
6*		0.005 kg/m Nity do otulin PUR	szt	24.00				
7*		6 szt/m Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 28/30 mm	szt	0.72				
8*		0.18 szt/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.05				
		0.013 m-g/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.83	KNZ 15 2501-02	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna 0.187 r-g/m -- M --	r-g	0.75				
2*		Otulina poliuretanowa, grubość 20mm, Dn 15mm 1.01 m/m	m	4.04				
3*		Taśma samoprzylepna PCV 30 mm (rolka 33 mb) 0.038 szt/m	szt	0.15				
4*		Mankiety aluminiowe do otulin PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 20 mm 0.05 m/m	m	0.20				
5*		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm 0.005 kg/m	kg	0.02				
6*		Nity do otulin PUR 6 szt/m	szt	24.00				
7*		Otulina poliuretanowa, kolano hamb. 23/20 mm 0.18 szt/m -- S --	szt	0.72				
8*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.013 m-g/m	m-g	0.05				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.84	KNR 0-34 0111-2402	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami kauczukowymi AC i matami (plytami) AC, izolacja 100 mm, rurociąg Fi 114 mm (ekstrapolacja nakładów RS, klej, taśma 114/60) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna (0.3091+0.3091=0.6182)*1.9=1.1746 r-g/m -- M --	r-g	4.70				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 114x50 mm 1.15 m/m	m	4.60				
3*		Maty (płyta) A/C samoprzylepna, grubość 50 mm 0.5308 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	2.12				
4*		Klej do izolacji A/C 0.0792*1.9=0.1505 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.60				
5*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.3057*1.9=0.5808 m/m	m	2.32				
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0219*1.9=0.0416 m-g/m	m-g	0.17				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.85	KNR 0-34 0111-2402	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami kauczukowymi AC i matami (plytami) AC, izolacja 80 mm, rurociąg Fi 89 mm (ekstrapolacja nakładów RS, klej, taśma 89/60) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna (0.3091+0.3091=0.6182)*1.4833=0.917 r-g/m -- M --	r-g	3.67				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 89x40 mm 1.15 m/m	m	4.60				
3*		Maty (płyta) A/C samoprzylepna, grubość 40 mm 0.5308 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	2.12				
4*		Klej do izolacji A/C 0.0792*1.483=0.1175 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.47				
5*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.3057*1.483=0.4534 m/m	m	1.81				
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.0219 \times 1.4833 = 0.0325$ m-g/m	m-g	0.13				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.86	KNR 0-34 0111-2402	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami kauczukowymi AC i matami (płytami) AC, izolacja 65 mm, rurociąg Fi 76 mm (ekstrapolacja nakładów RS, klej, taśma 76/60) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna $(0.3091 + 0.3091 = 0.6182) \times 1.2667 = 0.7831$ r-g/m -- M --	r-g	3.13				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 76x32 mm 1.15 m/m	m	4.60				
3*		Mata (płyta) A/C samoprzylepna, grubość 32 mm 0.5308 m <sup>2</sup> /m	m <sup>2</sup>	2.12				
4*		Klej do izolacji A/C $0.0792 \times 1.267 = 0.1003$ dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.40				
5*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm $0.3057 \times 1.267 = 0.3873$ m/m	m	1.55				
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.0219 \times 1.2667 = 0.0277$ m-g/m	m-g	0.11				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.87	KNR 0-34 0104-17	Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi AC, izolacja 50 mm, rurociąg Fi 60 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna $0.1546 + 0.1545 = 0.3091$ r-g/m -- M --	r-g	1.24				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 60x50 mm 1.15 m/m	m	4.60				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0396 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.16				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.2021 m/m	m	0.81				
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
6*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.01095 = 0.0110$ m-g/m	m-g	0.04				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.88	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi AC, izolacja 40 mm, rurociąg Fi 48 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					
1*		Robocizna $0.1181 + 0.118 = 0.2361$ r-g/m -- M --	r-g	0.94				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 48x40 mm 1.1 m/m	m	4.40				
3*		Klej do izolacji A/C 0.03 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.12				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1697 m/m	m	0.68				
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
6*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) $0.00705 = 0.0071$ m-g/m	m-g	0.03				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.89	KNR 0-34 0104-16	Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi AC, izolacja 32 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) przedmiar = 4 m -- R --	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 0.1181+0.118=0.2361 r-g/m -- M --	r-g	0.94				
2*		Izolacja rur kauczukowa typ AC 42x32 mm 1.1 m/m	m	4.40				
3*		Klej do izolacji A/C 0.03 dm³/m	dm³	0.12				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1697 m/m	m	0.68				
5*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M) -- S --	%	3.00				
6*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00705=0.0071 m-g/m	m-g	0.03				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.90	NW 1 0601-01	Dostawa glikolu 30% do napełnienia instalacji - uzupełnienie przedmiar = 50 dm³ -- M --	dm³					
1*		Glikol - roztwór 1.05 dm³/dm³	dm³	52.50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.91	KNR-W 2-20 0403-03	Próby i uruchomienie węzłów ciepln. wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników : 15-25 m2 - układ wodny + glikolowy przedmiar = 2 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 6.4 r-g/szt	r-g	12.80				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.92	KNR 7-08 0201-04	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu - regulacja istn. automatyki centrali ciepłej przedmiar = 1 układ -- R --	układ					
1*		Robocizna 74.17 r-g/układ -- S --	r-g	74.17				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 4.33 m-g/układ	m-g	4.33				
3*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.95 m-g/układ	m-g	1.95				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.93	KNR 7-08 0201-03	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury - regulacja istn. automatyki centrali ciepłej przedmiar = 1 układ -- R --	układ					
1*		Robocizna 33.69 r-g/układ -- S --	r-g	33.69				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.28 m-g/układ	m-g	1.28				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.94	KNR-W 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c. o. - układ wodny + glikolowy przedmiar = 2 szt -- R --	szt					
1*		Robocizna 145.16 r-g/szt	r-g	290.32				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								