

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim
ADRES INWESTYCJI : Budynek Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Warszawskiej 29. Działka nr ewidencyjny nr 464, 471, 448, obręb 11
INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
ADRES INWESTORA : 70-515 Szczecin , ul. Małopolska 47
BRANŻA : Instalacja solarna (instalacje sanitarne)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Zduniak, 506 126 980
DATA OPRACOWANIA : maj 2012

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj 2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim					
1		INSTALACJA SOLARNA			
1.1	KNR 2-20 0414-01	Wymienniki z króćcami gładkimi - kolektory solarne (analogia, korekta nakładów: kolektory Mp-, elementy mocujące, zestawy podłączeniowe) 34	szt szt	 34.000	
				RAZEM	34
1.2	KNR-W 2-15 0507-02	Zasobniki ciepła pionowe, 1500 dm3 - zbiorniki buforowe 1500 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja, zawór 40 mm) 2	kpl kpl	 2.000	
				RAZEM	2
1.3	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe, do 1000 dm3 - podgrzewacza wody np. 750 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja 100 mm, zawór 40 mm) 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1
1.4	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - 76-100H (100 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.5	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - 60-60H (60 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.6	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 - np. pompa 32-30 4	kpl kpl	 4.000	
				RAZEM	4
1.7	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 - np. pompa 25-60 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1
1.8	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 - np. pompa Solarna 25-120 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1
1.9	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 - np. pompa cyrkulacyjna (Circo) 25/6 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1
1.10	KNR 7-07 9901-01	Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901) 0.05	t t	 0.050	
				RAZEM	0.05
1.11	KNR 2-15 0123-0102	Pompy ręczne, skrzydełkowe, S-1 Fi 20 mm podwójnego działania 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.12	KNNR 4 0511-0402	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm3 - 180 dm3 (Mp-), ze złączem 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.13	KNNR 4 0511-0402	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm3 - 140 dm3 (Mp-), ze złączem SU 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.14	KNNR 4 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, do 600 dm3 - 100 (Mp-), ze złączem 1 1/4" 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.15	KNR 2-15 0508-01	Zbiornik kondensatu prostokątny, 100 dm3 (zbiornik wyciekowy na glikol z PE) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.16	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy Dn 15 mm, z napędem 1	układ układ	 1.000	
				RAZEM	1
1.17	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór dwudrogowy Dn 25 mm, z napędem 2	układ układ	 2.000	
				RAZEM	2

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.18	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - termostatyczny zawór mieszający Dn 40 mm 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.19	KNR 7-08 0201-03	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - regulator np. SC40 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.20	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury kolektora (z kpl SC40) 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.21	KNR 7-08 0102-04	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ogranicznik temperatury 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.22	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zasobnika/wymiennika/podgrzewacza 4	układ układ	4.000	
				RAZEM	4
1.23	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik nasłonecznienia (analogia) 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.24	KNR 7-08 0102-04	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - termostat przecizamrozeniowy 1	układ układ	1.000	
				RAZEM	1
1.25	KNR-W 2-15 0405-05	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm 31	m m	31.000	
				RAZEM	31
1.26	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm 23	m m	23.000	
				RAZEM	23
1.27	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm 39	m m	39.000	
				RAZEM	39
1.28	KNR-W 2-15 0405-08	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 42 mm 53	m m	53.000	
				RAZEM	53
1.29	KNR 2-20 0401-0201	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm 8	m m	8.000	
				RAZEM	8
1.30	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm 40	m m	40.000	
				RAZEM	40
1.31	KNR 2-15 0104-03	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm (tabl. 9903/1) 1	m m	1.000	
				RAZEM	1
1.32	KNR 2-15 0104-04	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm (tabl. 9903/1) 2	m m	2.000	
				RAZEM	2
1.33	KNR 2-15 0104-05	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm (tabl. 9903/1) 20	m m	20.000	
				RAZEM	20
1.34	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 150 mm - 65 mm 3*1.6	m m	4.800	
				RAZEM	4.8
1.35	KNR 2-20 0412-0102	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 15 mm - kulowe 5-1+4-2+1+4-1	szt szt	10.000	
				RAZEM	10
1.36	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - kulowe 22-7-2	szt szt	13.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	13
1.37	KNR 2-15 0112-0101	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 15 mm - kulowe (tabl. 9903/1) 1+2+1	szt szt	4.000	
				RAZEM	4
1.38	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - kulowe (tabl. 9903/1) 7-1+3	szt szt	9.000	
				RAZEM	9
1.39	KNR 2-20 0412-0201	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 25 mm - odcinające z blokadą położenia 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3
1.40	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - zwrotne 7-2+2	szt szt	7.000	
				RAZEM	7
1.41	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - zwrotne (tabl. 9903/1) 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2
1.42	KNR 2-15 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 20 mm - antyskażeniowe EA (montaż przy wodomierzu) (tabl. 9903/1) 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.43	KNR 2-20 0416-0202	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn 32 mm - separator mikropęcherzy 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.44	KNR 2-20 0413-0202	Zawory bezpieczeństwa, dla ciśnień 0,6 MPa, Dn 25 mm 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.45	KNR 2-15 0113-07	Zawory bezpieczeństwa, Dn 20 mm (tabl. 9903/1) 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.46	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - filtry siatkowe 6-2	szt szt	4.000	
				RAZEM	4
1.47	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - filtry siatkowe (tabl. 9903/1) 2+1	szt szt	3.000	
				RAZEM	3
1.48	KNR 2-15 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 20 mm - zestaw do napełniania zładu (tabl. 9903/1) 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.49	KNR-W 2-15 0412-07	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - odpowietzniki 1+4	szt szt	5.000	
				RAZEM	5
1.50	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1
1.51	KNR 0-34 0104-07	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) 3	m m	3.000	
				RAZEM	3
1.52	KNR 0-34 0104-07	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) 2	m m	2.000	
				RAZEM	2
1.53	KNR 0-34 0104-07	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) 53-6	m m	47.000	
				RAZEM	47
1.54	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 22 mm (analogia) 31	m m	31.000	
				RAZEM	31

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.55	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20
1.56	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) 37	m m	 37.000	
				RAZEM	37
1.57	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6
1.58	KNR 7-12 0103-04 ;	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm 0.1*8+0.15*40	m ² m ²	 6.800	
				RAZEM	7
1.59	KNR 7-12 0103-05 ;	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm 0.24*4.8	m ² m ²	 1.152	
				RAZEM	1
1.60	KNR 7-12 0207-0401	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba kreodurowa 7	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7
1.61	KNR 7-12 0207-0501	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba kreodurowa 1	m ² m ²	 1.000	
				RAZEM	1
1.62	KNR 7-12 0215-0403	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia syntetyczna kreodurowa 7	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7
1.63	KNR 7-12 0215-0503	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia syntetyczna kreodurowa 1	m ² m ²	 1.000	
				RAZEM	1
1.64	KNR 2-16 0310-01	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 35 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.075*8	m ² m ²	 1.884	
				RAZEM	1.88
1.65	KNR 2-16 0310-04	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 40 mm, rurociąg Fi 48 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.128*40	m ² m ²	 16.077	
				RAZEM	16.08
1.66	KNR 2-16 0310-08	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 60 mm, rurociąg Fi 76 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.196*4.8	m ² m ²	 2.954	
				RAZEM	2.95
1.67	KNR 2-20 0404-01	Napełnianie instalacji solarnej płynem solarnym 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1
1.68	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1
1.69	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim								
1		INSTALACJA SOLARNA						
1.1	KNR 2-20 0414-01	Wymienniki z króćcami gładkimi - kolektory solarne (analogia, korekta nakładów: kolektory Mp-, elementy mocujące, zestawy podłączeniowe) obmiar = 34 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 14.48*0.955=13.8284r-g/szt	r-g	470.1656				
2*		-- M -- Kolektor solarny 1kpl/szt	kpl	34.0000				
3*		Zestaw mocujący do kolektorów 1kpl/szt	kpl	34.0000				
4*		Zestaw połączeń dla 1 rzędu kolektorów 0.147059kpl/szt	kpl	5.0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt	m-g	7.4800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.2	KNR-W 2-15 0507-02	Zasobniki ciepła pionowe, 1500 dm3 - zbiorniki buforowe 1500 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja, zawór 40 mm) obmiar = 2 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 17r-g/kpl	r-g	34.0000				
2*		-- M -- Zbiornik buforowy 1500 dm3, z izolacją 1kpl/kpl	kpl	2.0000				
3*		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1szt/kpl	szt	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M3)	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.63m-g/kpl	m-g	1.2600				
6*		Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0.63m-g/kpl	m-g	1.2600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.3	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe, do 1000 dm3 - podgrzewacza wody np. 750 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja 100 mm, zawór 40 mm) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 13.9r-g/kpl	r-g	13.9000				
2*		-- M -- Podgrzewacz ciepłej wody 750-100 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 2szt/kpl	szt	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.52m-g/kpl	m-g	0.5200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0.52m-g/kpl	m-g	0.5200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.4	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - 76-100H (100 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 15.5*0.955=14.8025r-g/szt	r-g	14.8025				
2*		-- M -- Wymiennik ciepła płytowy 76-100H (B23, B23), 100 płyt z izolacją 1kpl/szt	kpl	1.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm 4.2szt/szt	szt	4.2000				
4*		Konstrukcja wsporcza o masie do 20 kg 20kg/szt	kg	20.0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M3+M4)	%	10.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt	m-g	0.2200				
7*		Gwinciarka do rur Fi 25-100 mm 0.28m-g/szt	m-g	0.2800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - 60-60H (60 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 15.5*0.955=14.8025r-g/szt	r-g	14.8025				
2*		-- M -- Wymiennik ciepła płytowy 60-60H (V22, V24), 60 płyt z izolacją 1kpl/szt	kpl	1.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm 4.2szt/szt	szt	4.2000				
4*		Konstrukcja wsporcza o masie do 20 kg 20kg/szt	kg	20.0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M3+M4)	%	10.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt	m-g	0.2200				
7*		Gwinciarka do rur Fi 25-100 mm 0.28m-g/szt	m-g	0.2800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.6	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostop- niowe) o układzie poziomym lub pionowym, zale- wane i samozasysające do wody zimnej lub gorą- cej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa 32-30 obmiar = 4 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 15.77*0.955=15.06035r-g/kpl	r-g	60.2414				
2*		-- M -- Pompa 32-30, 230 V 1szt/kpl	szt	4.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl	m-g	0.8800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.7	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 - np. pompa 25-60 obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 15.77*0.955=15.06035r-g/kpl	r-g	15.0604				
2*		-- M -- Pompa 25-60, 230 V 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.8	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 - np. pompa Solarna 25-120 obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 15.77*0.955=15.06035r-g/kpl	r-g	15.0604				
2*		-- M -- Pompa Solarna 25-120 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.9	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 - np. pompa cyrkulacyjna (Circo) 25/6 obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 15.77*0.955=15.06035r-g/kpl	r-g	15.0604				
2*		-- M -- Pompa 25/6 cyrkulacyjna (Circo) 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.10	KNR 7-07 9901-01	Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901) obmiar = 0.05 t	t					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0.4kg/t	kg	0.0200				
2*		Płótno ściernie 4szt/t	szt	0.2000				
3*		Nafta do oświetlenia 0.6kg/t	kg	0.0300				
4*		Smar plastyczny do łożysk tocznych ŁT-4 0.6kg/t	kg	0.0300				
5*		Tlen techniczny sprężony 1.2m³/t	m³	0.0600				
6*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 0.6kg/t	kg	0.0300				
7*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 4szt/t	szt	0.2000				
8*		Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 0.16kg/t	kg	0.0080				
9*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.6kg/t	kg	0.0300				
10*		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U 2kg/t	kg	0.1000				
11*		Krawędziaki iglaste 0.0072m³/t	m³	0.0004				
12*		Deski iglaste obrzynane 0.0058m³/t	m³	0.0003				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.11	KNR 2-15 0123-0102	Pompy ręczne, skrzydełkowe, S-1 Fi 20 mm podwójnego działania obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.75r-g/szt	r-g	1.7500				
2*		-- M -- Pompa wyporowa skrzydełkowa podwójnego działania nr 1, Fi 20 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M)	%	1.4000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.12	KNNR 4 0511- 0402	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm³ - 180 dm³ (Mp-), ze złączem obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 3.14r-g/szt	r-g	3.1400				
2*		-- M -- Naczynie wzbiorcze przeponowe ciśnieniowe (N) 180 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Złącze samoodcinające SU R 1x1 1szt/szt	szt	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M3)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.13	KNNR 4 0511-0402	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm ³ - 140 dm ³ (Mp-), ze złączem SU obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 3.14r-g/szt	r-g	3.1400				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe (S) 140 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Złącze samoodcinające SU R 1x1 1szt/szt	szt	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M3)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.14	KNNR 4 0511-09	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, do 600 dm ³ - 100 (Mp-), ze złączem 1 1/4" obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 11.8r-g/szt	r-g	11.8000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe (DT 5) 100, 1,0 MPa, z zaworem przyłączeniowym 1 1/4" 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Uszczelki bezazbestowe płaskie fi 32 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M3)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.15	KNR 2-15 0508-01	Zbiornik kondensatu prostokątny, 100 dm ³ (zbiornik wyciekowy na glikol z PE) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 4.12r-g/szt	r-g	4.1200				
2*		-- M -- Zbiornik uzupełniający na glikol, V=100 dm ³ 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.45m-g/szt	m-g	0.4500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.16	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy Dn 15 mm, z napędem obmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 6.39r-g/układ	r-g	6.3900				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny trójdrogowy, 15 mm, gwint zewn. z zestawem przyłącznym 1szt/układ	szt	1.0000				
3*		Napęd do zaworów grzybkowych 3d 1szt/układ	szt	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.17	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór dwudrogowy Dn 25 mm, z napędem obmiar = 2 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 6.39r-g/układ	r-g	12.7800				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny Dn 25 mm, z zestawem przyłącznym 1szt/układ	szt	2.0000				
3*		Napęd do zaworów grzybkowych 2d 1szt/układ	szt	2.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.18	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - termostatyczny zawór mieszający Dn 40 mm obmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 6.39r-g/układ	r-g	6.3900				
2*		-- M -- Zawór termostatyczny Dn 40 mm 1szt/układ	szt	1.0000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.19	KNR 7-08 0201-03	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - regulator np. SC40 obmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 33.69r-g/układ	r-g	33.6900				
2*		-- M -- Regulator SC40 1szt/układ	szt	1.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.28m-g/układ	m-g	1.2800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.20	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury kolektora (z kpl SC40) obmiar = 1 układ	układ					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 5.4r-g/układ	r-g	5.4000				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ	kg	1.4000				
3*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.1000				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.21	KNR 7-08 0102-04	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ogranicznik temperatury obmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 10.01r-g/układ	r-g	10.0100				
2*		-- M -- Ogranicznik temperatury 1szt/układ	szt	1.0000				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ	kg	1.4000				
4*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/układ	m-g	0.2200				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.22	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zasobnika/wymiennika/podgrzewacza obmiar = 4 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 5.4r-g/układ	r-g	21.6000				
2*		-- M -- Czujnik temperatury zanurzeniowy 1szt/układ	szt	4.0000				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ	kg	5.6000				
4*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.4000				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ	m-g	0.2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.23	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik nasłonecznienia (analogia) obmiar = 1 układ	układ					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 5.4r-g/układ	r-g	5.4000				
2*		-- M -- Czujnik nasłonecznienia 1szt/układ	szt	1.0000				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ	kg	1.4000				
4*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ	m-g	0.1000				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.24	KNR 7-08 0102-04	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - termostat precyzamrożeniowy obmiar = 1 układ	układ					
1*		-- R -- robocizna 10.01r-g/układ	r-g	10.0100				
2*		-- M -- Termostat przeciwarzamrożeniowy 1kpl/układ	kpl	1.0000				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ	kg	1.4000				
4*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/układ	m-g	0.2200				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.25	KNR-W 2-15 0405-05	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm obmiar = 31 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/m	r-g	22.3200				
2*		-- M -- Rura miedziana 22/1,0 mm 1.04m/m	m	32.2400				
3*		Kształtki miedziane Fi 22 mm 0.66szt/m	szt	20.4600				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm 0.56szt/m	szt	17.3600				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0052m-g/m	m-g	0.1612				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.26	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm obmiar = 23 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.803r-g/m	r-g	18.4690				
2*		-- M -- Rura miedziana 28/1,5 mm 1.03m/m	m	23.6900				
3*		Kształtki miedziane Fi 28 mm 0.61szt/m	szt	14.0300				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 28 mm 0.46szt/m	szt	10.5800				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0091m-g/m	m-g	0.2093				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.27	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm obmiar = 39 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.913r-g/m	r-g	35.6070				
2*		-- M -- Rura miedziana 35/1,5 mm 1.03m/m	m	40.1700				
3*		Kształtki miedziane Fi 35 mm 0.47szt/m	szt	18.3300				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 35 mm 0.36szt/m	szt	14.0400				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0113m-g/m	m-g	0.4407				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.28	KNR-W 2-15 0405-08	Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 42 mm obmiar = 53 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.98r-g/m	r-g	51.9400				
2*		-- M -- Rura miedziana 42/1,5 mm 1.03m/m	m	54.5900				
3*		Kształtki miedziane Fi 42 mm 0.45szt/m	szt	23.8500				
4*		Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 42 mm 0.34szt/m	szt	18.0200				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0136m-g/m	m-g	0.7208				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.29	KNR 2-20 0401-0201	Rurociagi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm obmiar = 8 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.716 \cdot 0.955 = 0.68378$ r-g/m	r-g	5.4702				
2*		-- M -- Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25) 1.03m/m	m	8.2400				
3*		Uchwyty do rur Fi 25 mm 0.51szt/m	szt	4.0800				
4*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.017m-g/m	m-g	0.1360				
6*		Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm 0.055m-g/m	m-g	0.4400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.30	KNR 2-20 0401-03	Rurociagi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm obmiar = 40 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.663 \cdot 0.955 = 0.633165$ r-g/m	r-g	25.3266				
2*		-- M -- Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3 (Dn 40) 1.03m/m	m	41.2000				
3*		Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 40 mm 0.52szt/m	szt	20.8000				
4*		Uchwyty do rur Fi 40 mm 0.28szt/m	szt	11.2000				
5*		Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 40 mm 0.06szt/m	szt	2.4000				
6*		Zasłepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 40 mm 0.001szt/m	szt	0.0400				
7*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.025m-g/m	m-g	1.0000				
9*		Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm 0.059m-g/m	m-g	2.3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.31	KNR 2-15 0104-03	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 1 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.4628 \cdot 1.3 = 0.60164$ r-g/m	r-g	0.6016				
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 25) 1.03m/m	m	1.0300				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm 0.57szt/m	szt	0.5700				
4*		Uchwyty do rur Fi 25 mm 0.5szt/m	szt	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M)	%	1.4000				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0152m-g/m	m-g	0.0152				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.32	KNR 2-15 0104-04	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.532*1.3=0.6916r-g/m	r-g	1.3832				
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32) 1.03m/m	m	2.0600				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm 0.44szt/m	szt	0.8800				
4*		Uchwyty do rur Fi 32 mm 0.33szt/m	szt	0.6600				
5*		Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M)	%	1.4000				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0195m-g/m	m-g	0.0390				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.33	KNR 2-15 0104-05	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5784*1.3=0.75192r-g/m	r-g	15.0384				
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40) 1.02m/m	m	20.4000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 0.42szt/m	szt	8.4000				
4*		Uchwyty do rur Fi 40 mm 0.33szt/m	szt	6.6000				
5*		Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M)	%	1.4000				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0227m-g/m	m-g	0.4540				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.34	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 150 mm - 65 mm obmiar = 3*1.6 = 4.8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.54r-g/m	r-g	12.1920				
2*		-- M -- Rozdzielacze z rur stalowych Fi 65 mm 1m/m	m	4.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.08m-g/m	m-g	0.3840				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.08m-g/m	m-g	5.1840				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.35	KNR 2-20 0412-0102	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 15 mm - kulowe obmiar = 5-1+4-2+1+4-1 = 10 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.81 \cdot 0.955 = 0.77355$ r-g/szt	r-g	7.7355				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm 1szt/szt	szt	10.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.36	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - kulowe obmiar = 22-7-2 = 13 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $1.1 \cdot 0.955 = 1.0505$ r-g/szt	r-g	13.6565				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1szt/szt	szt	13.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.3900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.37	KNR 2-15 0112-0101	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 15 mm - kulowe (tabl. 9903/1) obmiar = 1+2+1 = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.22 \cdot 1.3 = 0.286$ r-g/szt	r-g	1.1440				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm 1szt/szt	szt	4.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm 2.06szt/szt	szt	8.2400				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.38	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociąg- owych, Dn 40 mm - kulowe (tabl. 9903/1) obmiar = 7-1+3 = 9 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.37*1.3=0.481r-g/szt	r-g	4.3290				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwin- towany Fi 40 mm 1szt/szt	szt	9.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2.04szt/szt	szt	18.3600				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt	m-g	0.1800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.39	KNR 2-20 0412-0201	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciś- nień 1,6 MPa, Dn 25 mm - odcinające z blokadą położenia obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.99*0.955=0.94545r-g/szt	r-g	2.8364				
2*		-- M -- Zawór odcinający z blokadą położenia, Dn 25 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.0900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.40	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciś- nień 1,6 MPa, Dn 40 mm - zwrotne obmiar = 7-2+2 = 7 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.1*0.955=1.0505r-g/szt	r-g	7.3535				
2*		-- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowa- nymi 1,6 MPa, Fi 40 m 1szt/szt	szt	7.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.2100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.41	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociąg- owych, Dn 40 mm - zwrotne (tabl. 9903/1) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.37*1.3=0.481r-g/szt	r-g	0.9620				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowanymi 1,6 MPa, Fi 40 mm 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2.04szt/szt	szt	4.0800				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.42	KNR 2-15 0112-02	Zawory przełotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 20 mm - antyskażeniowe EA (montaż przy wodomierzu) (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.24*1.3=0.312r-g/szt	r-g	0.3120				
2*		-- M -- Zawór antyskażeniowy EA, 20 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm 2.06szt/szt	szt	2.0600				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.43	KNR 2-20 0416-0202	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn 32 mm - separator mikropęcherzy obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.52*0.955=1.4516r-g/szt	r-g	1.4516				
2*		-- M -- Separator powietrza Dn 32 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 32 mm 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		Uszczelki bezazbestowe płaskie fi 32 mm 2szt/szt	szt	2.0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.44	KNR 2-20 0413-0202	Zawory bezpieczeństwa, dla ciśnień 0,6 MPa, Dn 25 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651r-g/szt	r-g	1.1651				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa, gwintowany, 0,25-0,3 MPa, Fi 15 mm 1szt/szt	szt	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.45	KNR 2-15 0113-07	Zawory bezpieczeństwa, Dn 20 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.29*1.3=0.377r-g/szt	r-g	0.3770				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa, gwintowany, 0,6-1,0 MPa, Fi 20 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.46	KNR 2-20 0412-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciś- nień 1,6 MPa, Dn 40 mm - filtry siatkowe obmiar = 6-2 = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.1*0.955=1.0505r-g/szt	r-g	4.2020				
2*		-- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowa- nymi 1,6 MPa, Fi 40 m 1szt/szt	szt	4.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 10%(od M)	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt	m-g	0.1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.47	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągo- wych, Dn 40 mm - filtry siatkowe (tabl. 9903/1) obmiar = 2+1 = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.37*1.3=0.481r-g/szt	r-g	1.4430				
2*		-- M -- Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn 40 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2.04szt/szt	szt	6.1200				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt	m-g	0.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
1.48	KNR 2-15 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociąg- owych, Dn 20 mm - zestaw do napełniania zładu (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.24 \cdot 1.3 = 0.312$ r-g/szt	r-g	0.3120				
2*		-- M -- Zawór napełniania instalacji, Fi 20 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm 2.06szt/szt	szt	2.0600				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.49	KNR-W 2-15 0412-07	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - odpowietzniki obmiar = 1+4 = 5 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt	r-g	1.7100				
2*		-- M -- Odpowietzniki automatyczne Fi 15 mm z zawo- rem stopowym 1szt/szt	szt	5.0000				
3*		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągli- wego czarna M2, Fi 15 mm 1szt/szt	szt	5.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.002m-g/szt	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.50	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $1.44 \cdot 0.955 = 1.3752$ r-g/szt	r-g	1.3752				
2*		-- M -- Manometr tarczowy M100 mm 0,6 MPa 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Kurek manometryczny zaporowy bezdławikowy gwintowany mosiężny 1.6 MPa nk. 528 4 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
4*		Rurki syfonowe do manometru 1szt/szt	szt	1.0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 6%(od M)	%	6.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.04m-g/szt	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.51	KNR 0-34 0104-07	Isolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) obmiar = 3 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1932r-g/m	r-g	0.5796				
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 20mm gr.13 mm 1.1m/m	m	3.3000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m	dm³	0.0522				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m	m	0.3330				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m	m-g	0.0092				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.52	KNR 0-34 0104-07	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1932r-g/m	r-g	0.3864				
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 25mm gr.13 mm 1.1m/m	m	2.2000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m	dm³	0.0348				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m	m	0.2220				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m	m-g	0.0061				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.53	KNR 0-34 0104-07	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) obmiar = 53-6 = 47 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1932r-g/m	r-g	9.0804				
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 32mm gr.13 mm 1.1m/m	m	51.7000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m	dm³	0.8178				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m	m	5.2170				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m	m-g	0.1434				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.54	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 22 mm (analogia) obmiar = 31 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2125r-g/m	r-g	6.5875				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 15mm gr.19 mm 1.1m/m	m	34.1000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0177dm ³ /m	dm ³	0.5487				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.098m/m	m	3.0380				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00195m-g/m	m-g	0.0605				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.55	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2361r-g/m	r-g	4.7220				
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 20mm gr.19 mm 1.1m/m	m	22.0000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0226dm ³ /m	dm ³	0.4520				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m	m	2.7020				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m	m-g	0.0890				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.56	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) obmiar = 37 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2361r-g/m	r-g	8.7357				
2*		-- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 25mm gr.19 mm 1.1m/m	m	40.7000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0226dm ³ /m	dm ³	0.8362				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m	m	4.9987				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m	m-g	0.1647				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.57	KNR 0-34 0104-10	Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2361r-g/m	r-g	1.4166				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otulina z syntet. kauczuku fi 32mm gr.19 mm 1.1m/m	m	6.6000				
3*		Klej do izolacji A/C 0.0226dm³/m	dm³	0.1356				
4*		Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m	m	0.8106				
5*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m	m-g	0.0267				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.58	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm obmiar = 0.1*8+0.15*40 = 7 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.6818r-g/m²	r-g	4.7726				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.59	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm obmiar = 0.24*4.8 = 1 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.396r-g/m²	r-g	0.3960				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.60	KNR 7-12 0207-0401	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba kreodurowa obmiar = 7 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.2378r-g/m²	r-g	1.6646				
2*		-- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.15dm³/m²	dm³	1.0500				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.012dm³/m²	dm³	0.0840				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m²	m-g	0.0021				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m²	m-g	0.0021				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.61	KNR 7-12 0207-0501	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba kreodurowa obmiar = 1 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.1453r-g/m²	r-g	0.1453				
2*		-- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.14dm³/m²	dm³	0.1400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.0112dm ³ /m ²	dm ³	0.0112				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m ²	m-g	0.0003				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.0003				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.62	KNR 7-12 0215-0403	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi do 57 mm, emalia syntetyczna kreodurowa obmiar = 7 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2021r-g/m ²	r-g	1.4147				
2*		-- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.169dm ³ /m ²	dm ³	1.1830				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.01352dm ³ /m ²	dm ³	0.0946				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0004m-g/m ²	m-g	0.0028				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0004m-g/m ²	m-g	0.0028				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.63	KNR 7-12 0215-0503	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi 58-219 mm, emalia syntetyczna kreodurowa obmiar = 1 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.1239r-g/m ²	r-g	0.1239				
2*		-- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.158dm ³ /m ²	dm ³	0.1580				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.01264dm ³ /m ²	dm ³	0.0126				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m ²	m-g	0.0003				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.0003				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.64	KNR 2-16 0310-01	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociagi, grubość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 35 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = 3.14*0.075*8 = 1.88 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.49*1.2=0.588r-g/m ²	r-g	1.1054				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otulina z wełny mineralnej, grubość 20 mm, z osłoną Al, Fi 35 mm 4.468085m/m ²	m	8.4000				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15m/m ²	m	5.9220				
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.04m-g/m ²	m-g	0.0752				
5*		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.04m-g/m ²	m-g	0.0752				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.65	KNR 2-16 0310-04	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 40 mm, rurociąg Fi 48 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = 3.14*0.128*40 = 16.08 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.51*1.2=0.612r-g/m ²	r-g	9.8410				
2*		-- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 40 mm, z osłoną Al, Fi 48 mm 2.61194m/m ²	m	42.0000				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15m/m ²	m	50.6520				
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.05m-g/m ²	m-g	0.8040				
5*		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.05m-g/m ²	m-g	0.8040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.66	KNR 2-16 0310-08	Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 60 mm, rurociąg Fi 76 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = 3.14*0.196*4.8 = 2.95 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/m ²	r-g	1.1800				
2*		-- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 60 mm, z osłoną Al, Fi 76 mm 1.97m/m ²	m	5.8115				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15m/m ²	m	9.2925				
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.06m-g/m ²	m-g	0.1770				
5*		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.06m-g/m ²	m-g	0.1770				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.67	KNR 2-20 0404-01	Napełnianie instalacji solarnej płynem solarnym obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Płyn solarny 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.68	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $152 \times 0.955 = 145.16 \text{ r-g/szt}$	r-g	145.1600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
1.69	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $152 \times 0.955 = 145.16 \text{ r-g/szt}$	r-g	145.1600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA SOLARNA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: