

PROMAR

BIURO PROJEKTOWANIA

93-411 Łódź ul. Życzliwa 3 m. 2
tel/fax: 681-29-42

Regon: P – 470417954

NIP: 728-105-53-43

ZLECENIODAWCA: Miejska Przychodnia „Lecznicza”
– Łódź, ul. Lecznicza 6

TYTUŁ PROJEKTU: Modernizacja instalacji C.O. i wentylacji
w budynku Przychodni „Lecznicza”

STUDIUM: PBW

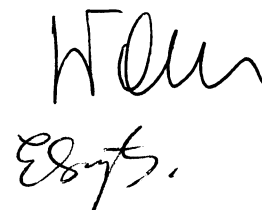
BRANŻA: INSTALACJA C.O.
I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO – ETAP I

NR PROJEKTU: LCO-00

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Projektant: mgr inż. Sławomir Tomaszewski
upr. bud. 39/71/Łm

Opracowała: Elżbieta Sawczyk



Łódź, 05.2007 r.

T A B E L A E L E M E N T O W S C A L O N Y C H

Element	Wartosc z narzutami (bez VAT)			Razem
	R	M	S	
1 INSTALACJA C.O.				
2 DEMONTAZE C.O.				
3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.O.				
4 INSTALACJA C.T.				
5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.T.				
Suma elementow				

P R Z E D M I A R R O B O T

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot				Ilość	Krotk Jedn.
I INSTALACJA C.O.					
1.001	KNR 215/419/3	Montaż grzejników płytowych PURMO 20 o długości do 600 mm.		4.0	kpl
1.002	KNR 215/419/4	Montaż grzejników płytowych PURMO 20 o długości do 2600 mm.		35.0	kpl
1.003	KE 1/101/1	Materiały - Grzejniki płytowe PURMO t.p P20 (zestawienie).		1.0	kpl
1.004	KNR 215/422/1	Rury przyłącze do grzejników : o. płytowych o średnicy 15 mm		39.0	kpl
1.005	KNR 215/408/1	Odpywacz automatyczny z zaworem odcinającym Dn 15 mm		8.0	szt
1.006	KNR 215/408/1	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 10 mm		37.0	szt
1.007	KNR 215/408/1	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 15 mm		3.0	szt
1.008	KNR 215/408/2	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 20 mm		6.0	szt
1.009	KNR 215/408/3	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 25 mm		10.0	szt
1.010	KNR 215/408/4	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 32 mm		2.0	szt
1.011	KNR 215/408/4	Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody gorącej Dn 40 mm		2.0	szt
1.012	KNR 215/408/1	Zawory z głowica termostaticzna „UNILH”, Dn 10 mm		32.0	szt
1.013	KNR 215/408/1	Zawory z głowica termostaticzna „UNILH”, Dn 15 mm		5.0	szt
1.014	KNR 215/408/2	Zawory z głowica termostaticzna „UNILH”, Dn 20 mm		2.0	szt
1.015	KNR 215/403/1	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 10 mm		7.0	m
1.016	KNR 215/403/1	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 15 mm		3.0	m
1.017	KNR 215/403/2	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 20 mm		6.0	m
1.018	KNR 215/403/3	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 25 mm		47.0	m
1.019	KNR 215/403/3	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 32 mm		76.0	m
1.020	KNR 215/403/4	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 40 mm		54.0	m
1.021	KNR 215/403/4	(1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 50 mm		88.0	m
1.022	KNR 215/403/5	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 65 mm		30.0	m
1.023	KNR 216/306/1	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 10 mm		1.26	m2
1.024	KNR 216/306/1	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 15 mm		0.6	m2
1.025	KNR 216/306/1	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 20 mm		1.26	m2
1.026	KNR 216/306/1	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 25 mm		10.91	m2
1.027	KNR 216/306/2	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 32 mm		19.76	m2
1.028	KNR 216/306/2	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 40 mm		15.12	m2
1.029	KNR 216/306/3	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 50 mm		28.16	m2
1.030	KNR 216/306/3	Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 65 mm		10.8	m2
1.031	KNR 709/2901/1	Plukanie instalacji centralnego ogrzewania.		431.0	m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	Krot	Jedn.
1.032 KNR 215/404/2 Proba szczelnosci instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych	431.0		m
1.033 KNR 215/512/1 Proba instalacji centralnego ogrzewania na goraco z dokonaniem regulacji	39.0		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	Krot	Jedn.
2 DEMONTAZE C.O.			
2.001 KNR 402/506/1 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 10-15 mm	10.0		m
2.002 KNR 402/506/2 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 20 mm	6.0		m
2.003 KNR 402/506/3 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 25 mm	47.0		m
2.004 KNR 402/506/4 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 32 mm	76.0		m
2.005 KNR 402/506/5 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 40-50 mm	142.0		m
2.006 KNR 402/506/6 Demontaz rurociagu stalowego o polaczeniach spawanych, γ 65 mm	30.0		m
2.007 KNR 402/520/2 Demontaz grzejnika zeliwnego czlonowego.	39.0		kpl
2.008 KNR 402/512/1 Demontaz zaworu o polaczeniu gwintowanym grzejnikowego.	39.0		szt
2.009 KNR 402/512/1 Demontaz odpowietrznikow Fi 15 mm na pionach instalacji.	8.0		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	Krot.	Jedn.
3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.O.			
3.001 KNR 712/103/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, elementy wspornikowe	52.0		m2
3.002 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociagi i elementy wspornikowe	52.0		m2
3.003 KNR 712/201/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, elementy wspornikowe	52.0		m2
3.004 KNR 712/210/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie ftalowe, rurociagi, elementy wspornikowe	52.0		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	Krot	Jedn.
4 INSTALACJA C.T.			
4.001 KNR 215/408/1 (1) Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym Dn 15 mm	2.0		szt
4.002 KNR 215/408/2 (1) Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody goracej Dn 20 mm	4.0		szt
4.003 KNR 215/408/3 (1) Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody goracej Dn 25 mm	2.0		szt
4.004 KNR 215/408/4 (1) Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody goracej Dn 32 mm	2.0		szt
4.005 KNR 215/408/5 (1) Zawory odcinające kulowe gwintowane do wody goracej Dn 50 mm	1.0		szt
4.006 KNR 215/403/2 Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 20 mm	50.0		m
4.007 KNR 215/403/3 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 25 mm	20.0		m
4.008 KNR 215/403/3 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 32 mm	22.0		m
4.009 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 40 mm	40.0		m
4.010 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynków o średnicy nominalnej 50 mm	3.0		m
4.011 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 20 mm	10.5		m2
4.012 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 25 mm	4.6		m2
4.013 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 32 mm	5.6		m2
4.014 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 40 mm	11.2		m2
4.015 KNR 216/306/3 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 50 mm	1.0		m2
4.016 KNR 215/404/2 Proba szczelnosci instalacji ciepla technicznego.	135.0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	{Krot}	Jedn.
5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.T.			
5.001 KNR 712/103/5 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, elementy wspornikowe	17.5		m2
5.002 KNR 712/105/4 Odtłuszczanie, rurociagi i elementy wspornikowe	17.5		m2
5.003 KNR 712/201/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, elementy wspornikowe	17.5		m2
5.004 KNR 712/210/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie ftalowe, rurociagi, elementy wspornikowe	17.5		m2

K O S Z T O R Y S

Opis pozycji podstawy nakladów wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
1 INSTALACJA C.O.								
1.001 KNR 215/419/3 Montaz grzejnikow plytowych PURMO P20 o dlugosci do 600 mm.						4.0	kpl	
Razem robocizna:		r-g	1.37	5.48				
Trojniki przylaczne mosiezne, do grzejnikow plytowych		szt	2	8				
Materialy inne (Materialy)		%	0.9					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.25	1				
1.002 KNR 215/419/4 Montaz grzejnikow plytowych PURMO P20 o dlugosci do 2600 mm.						35.0	kpl	
Razem robocizna:		r-g	1.68	58.8				
Trojniki przylaczne mosiezne, do grzejnikow plytowych		szt	2	70				
Materialy inne (Materialy)		%	0.9					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.38	13.3				
1.003 KE 1/101/1 Materialy - Grzejniki plytowe PURMO typ P20 (zestawienie).						1.0	kpl	
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/600		szt	4	4				
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/800		szt	18	18				
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/1000		szt	8	8				
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/1200		szt	2	2				
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/1400		szt	5	5				
Grzejnik plytowy PURMO typ P20-60/2000		szt	2	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.9					
1.004 KNR 215/422/1 (1) Rury przylaczne do grzejnikow c. o. plytowych o srednicy 15 mm						39.0	kpl	
Razem robocizna:		r-g	1.46	56.94				
Tarczki ochronne		szt	1	39				
Zlaczki proste lub kolankowe do grzejnikow Fi 15mm		szt	1	39				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
1.005 KNR 215/408/1 (1) Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinajacym Dn 15 mm						8.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.31	2.48				
Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinajacym Fi 15 mm		szt	1	8				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.16				
1.006 KNR 215/408/1 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 10 mm						37.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.31	11.47				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 10 mm		szt	1	37				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.74				
1.007 KNR 215/408/1 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 15 mm						3.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.31	0.93				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 15 mm		szt	1	3				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.06				
1.008 KNR 215/408/2 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 20 mm						6.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.37	2.22				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 20 mm		szt	1	6				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.03	0.18				

Opis pozycji podstawy nakladow wylczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
1.009 KNR 215/408/3 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 25 mm							10.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.43	4.3				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 25 mm		szt	1	10				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.04	0.4				
1.010 KNR 215/408/4 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 32 mm							2.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.58	1.16				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 32 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.06	0.12				
1.011 KNR 215/408/4 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 40 mm							2.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.58	1.16				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 40 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.06	0.12				
1.012 KNR 215/408/1 (1) Zawory z glowica termostatyczna „UNILH,, Dn 10 mm							32.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.31	9.92				
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 10 mm		szt	1	32				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.64				
1.013 KNR 215/408/1 (1) Zawory z glowica termostatyczna „UNILH,, Dn 15 mm							5.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.31	1.55				
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 15 mm		szt	1	5				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.1				
1.014 KNR 215/408/2 (1) Zawory z glowica termostatyczna „UNILH,, Dn 20 mm							2.0	szt
Razem robocizna:		r-g	0.37	0.74				
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 20 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.03	0.06				
1.015 KNR 215/403/1 (1) Rurociag z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 10 mm							7.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.4187	2.9309				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.004	0.028				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-C2-17,2x2,3		m	1.04	7.28				
Tlen techniczny sprzony		m3	0.004	0.028				
Uchwyty do rur Fi 10 mm		szt	0.474	3.318				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0081	0.0567				
1.016 KNR 215/403/1 (1) Rurociag z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 15 mm							3.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.4187	1.2561				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.004	0.012				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-C2-21,3x2,3		m	1.04	3.12				
Tlen techniczny sprzony		m3	0.004	0.012				
Uchwyty do rur Fi 15 mm		szt	0.474	1.422				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0081	0.0243				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
1.017 KNR 215/403/2 Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 20 mm							6.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.5181	3.1086				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.01	0.06				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-26,9x2,3		m	1.04	6.24				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.013	0.078				
Uchwyty do rur Fi 20 mm		szt	0.41	2.46				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0101	0.0606				
1.018 KNR 215/403/3 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 25 mm							47.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6138	28.849				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.013	0.611				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-33,7x2,9		m	1.03	48.41				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	0.799				
Uchwyty do rur Fi 25 mm		szt	0.392	18.424				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0141	0.6627				
1.019 KNR 215/403/3 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 32 mm							76.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6138	46.649				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.013	0.988				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-42,4x2,9		m	1.03	78.28				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	1.292				
Uchwyty do rur Fi 32 mm		szt	0.392	29.792				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0141	1.0716				
1.020 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 40 mm							54.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6448	34.819				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.016	0.864				
Luk stalowy gladki czarny R=3Dn/90°								
Fi 40 mm		szt	0.168	9.072				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-48,3x2,9		m	1	54				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	0.918				
Uchwyty do rur Fi 40 mm		szt	0.36	19.44				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0242	1.3068				
1.021 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 50 mm							88.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6448	56.742				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.016	1.408				
Luk stalowy gladki czarny R=3Dn/90°								
Fi 50 mm		szt	0.168	14.784				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-60,3x3,2		m	1	88				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	1.496				
Uchwyty do rur Fi 50 mm		szt	0.36	31.68				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0242	2.1296				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
1.022 KNR 215/403/5 Rurociag z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 65 mm							30.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.7576	22.728				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.085	2.55				
Luk stalowy gladki czarny R=30n/90°								
Fi 65 mm		szt	0.148	4.44				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-76,1x3,2		m	1	30				
Tlen techniczny sprzezony		m3	0.114	3.42				
Uchwyty do rur Fi 65 mm		szt	0.352	10.56				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0363	1.089				
1.023 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 10 mm							1.26	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	0.6426				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 10 mm		m	5.55556	7				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.126				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.0378				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.0378				
1.024 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 15 mm							0.6	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	0.306				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 15 mm		m	5	3				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.06				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.018				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.018				
1.025 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 20 mm							1.26	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	0.6426				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 20 mm		m	4.7619	6				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.126				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.0378				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.0378				
1.026 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 25 mm							10.81	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	5.5131				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 25 mm		m	4.34783	47				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.081				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.3243				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.3243				
1.027 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 32 mm							19.76	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	10.078				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 32 mm		m	3.84615	76				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.976				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.5928				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.5928				
1.028 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 40 mm							15.12	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	7.7112				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 40 mm		m	3.57143	54				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.512				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.4536				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.4536				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
1.029 KNR 216/306/3 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 50 mm						28.16	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.37	10.419				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 50 mm		m	3.125	88				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany Fi 1.2 mm		kg	0.1	2.816				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.04	1.1264				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.04	1.1264				
1.030 KNR 216/306/3 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 65 mm						10.8	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.37	3.996				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 65 mm		m	2.77778	30				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.08				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.04	0.432				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.04	0.432				
1.031 KNR 709/2901/1 Plukanie instalacji centralnego ogrzewania.						431.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.3806	164.039				
Woda przemyslowa		m3	0.005	2.155				
Zawory zaporowe kolnierzowe Fi 25 mm		szt	0.0002	0.0862				
Zawory zwrotne kolnierzowe Fi 25 mm		szt	0.0002	0.0862				
Pompa tlukowa spaliniowa		m-g	0.0148	6.3788				
Spawarka elektryczna wirujaca 300 A		m-g	0.037	15.947				
1.032 KNR 215/404/2 Proba szczelnosci instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych						431.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.1	43.1				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
1.033 KNR 215/512/1 Proba instalacji centralnego ogrzewania na goraco z dokonaniem regulacji						39.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.374	14.586				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
2 DEMONTAZE C.O.								
2.001 KNR 402/506/1 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 10-15 mm						10.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.21	2.1				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.002 KNR 402/506/2 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 20 mm						6.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.24	1.44				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.003 KNR 402/506/3 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 25 mm						47.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.28	13.16				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.004 KNR 402/506/4 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 32 mm						76.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.31	23.56				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.005 KNR 402/506/5 Demontaz rurociagu stalowego wraz z izolacja o polaczeniach spawanych, γ 40-50 mm						142.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.35	49.7				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.006 KNR 402/506/6 Demontaz rurociagu stalowego o polaczeniach spawanych, γ 65 mm						30.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.42	12.6				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.007 KNR 402/520/2 Demontaz grzejnika zeliwnego czlonowego.						39.0	kpl	
Razem robocizna:		r-g	0.48	18.72				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.008 KNR 402/512/1 Demontaz zaworu o polaczeniu gwintowanym grzejnikowego.						39.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.17	6.63				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					
2.009 KNR 402/512/1 Demontaz odpowietrznikow Fi 15 mm na pionach instalacji.						8.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.17	1.36				
Materialy inne (Robocizna)		%	10					

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materiały	Sprzet
3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.O.								
3.001 KNR 712/103/5 Czyszczenie przez szcietkowanie reczne do 2 stopnia czystosci - stan wyjsciowy powierzchni B, rurociagi, elementy wspornikowe						52.0	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.396	20.592				
Materiały inne (Materiały)		%	1					
3.002 KNR 712/105/4 Odtuszczanie, rurociagi i elementy wspornikowe						52.0	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.0399	2.0748				
Benzyzna do ekstrakcji		dm3	0.119	6.188				
Materiały inne (Materiały)		%	1					
3.003 KNR 712/201/5 (1) Malowanie pedzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, elementy wspornikowe						52.0	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.1688	8.7776				
Farba ftalowa do gruntowania		dm3	0.105	5.46				
przeciwrdzewna miniowa 60%		dm3	0.00525	0.273				
Benzyzna do ekstrakcji		%	0.9					
Materiały inne (Materiały)		%						
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.0007	0.0364				
Przyczepa skrzyniowa 3.5 t		m-g	0.0007	0.0364				
3.004 KNR 712/210/5 (1) Malowanie pedzlem - emalie ftalowe, rurociagi, elementy wspornikowe						52.0	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.1148	5.9696				
Emalia ftalowa nawierzchniowa ogolnego		dm3	0.101	5.252				
stosowania		dm3	0.00808	0.42016				
Rozcienczalnik do wyrobow ftalowych		dm3	0.00808	0.42016				
karbamidowych, ogolnego stosowania		%	0.9					
Materiały inne (Materiały)		%						
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.0003	0.0156				
Przyczepa skrzyniowa 3.5 t		m-g	0.0003	0.0156				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
4 INSTALACJA C.T.								
4.001 KNR 215/408/1 (1) Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinajacym Dn 15 mm						2.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.31	0.62				
Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinajacym Fi 15 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.02	0.04				
4.002 KNR 215/408/2 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 20 mm						4.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.37	1.48				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 20 mm		szt	1	4				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.03	0.12				
4.003 KNR 215/408/3 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 25 mm						2.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.43	0.86				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 25 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.04	0.08				
4.004 KNR 215/408/4 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 32 mm						2.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.58	1.16				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 32 mm		szt	1	2				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.06	0.12				
4.005 KNR 215/408/5 (1) Zawory odcinajace kulowe gwintowane do wody goracej Dn 50 mm						1.0	szt	
Razem robocizna:		r-g	0.71	0.71				
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 50 mm		szt	1	1				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)		m-g	0.08	0.08				
4.006 KNR 215/403/2 Rurociag z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 20 mm						50.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.5181	25.905				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.01	0.5				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-26,9x2,3		m	1.04	52				
Tlen techniczny sprzezony		m3	0.013	0.65				
Uchwyty do rur Fi 20 mm		szt	0.41	20.5				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0101	0.505				
4.007 KNR 215/403/3 (1) Rurociag z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 25 mm						20.0	m	
Razem robocizna:		r-g	0.6138	12.276				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.013	0.26				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-33,7x2,9		m	1.03	20.6				
Tlen techniczny sprzezony		m3	0.017	0.34				
Uchwyty do rur Fi 25 mm		szt	0.392	7.84				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0141	0.282				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materiały	Sprzet
4.008 KNR 215/403/3 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 32 mm							22.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6138	13.504				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.013	0.286				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-42,4x2,9		m	1.03	22.66				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	0.374				
Uchwyty do rur Fi 32 mm		szt	0.392	8.624				
Materiały inne (Materiały)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0141	0.3102				
4.009 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 40 mm							40.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6448	25.792				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.016	0.64				
Luk stalowy gladki czarny R=3Dn/90°								
Fi 40 mm		szt	0.168	6.72				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-48,3x2,9		m	1	40				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	0.68				
Uchwyty do rur Fi 40 mm		szt	0.36	14.4				
Materiały inne (Materiały)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0242	0.968				
4.010 KNR 215/403/4 (1) Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o polaczeniach spawanych na scianach budynkow o srednicy nominalnej 50 mm							3.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.6448	1.9344				
Acetylen techniczny - rozpuszczony		kg	0.016	0.048				
Luk stalowy gladki czarny R=3Dn/90°								
Fi 50 mm		szt	0.168	0.504				
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne								
S-CZ-60,3x3,2		m	1	3				
Tlen techniczny sprężony		m3	0.017	0.051				
Uchwyty do rur Fi 50 mm		szt	0.36	1.08				
Materiały inne (Materiały)		%	1					
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)		m-g	0.0242	0.0726				
4.011 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 20 mm							10.5	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	5.355				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 20 mm		m	4.7619	50				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.05				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.315				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.315				
4.012 KNR 216/306/1 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 25 mm							4.6	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	2.346				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 25 mm		m	4.34783	20				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.46				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.138				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.138				
4.013 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociąg Dn 32 mm							5.6	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	2.856				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 32 mm		m	3.84615	21.538				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany								
Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.56				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.168				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.168				

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
4.014 KNR 216/306/2 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 40 mm							11.2	m2
Razem robocizna:		r-g	0.51	5.712				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 40 mm		m	3.57143	40				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany Fi 1.2 mm		kg	0.1	1.12				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.03	0.336				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.03	0.336				
4.015 KNR 216/306/3 Izolacja lupkami z pianki poliuretanowej gr.20 mm rurociag Dn 50 mm							1.0	m2
Razem robocizna:		r-g	0.37	0.37				
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociagu Dn 50 mm		m	3.125	3.125				
Drut stalowy okragly miekki ocynkowany Fi 1.2 mm		kg	0.1	0.1				
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.04	0.04				
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t		m-g	0.04	0.04				
4.016 KNR 215/404/2 Proba szczelnosci instalacji ciepla technicznego.							135.0	m
Razem robocizna:		r-g	0.1	13.5				
Materialy inne (Materialy)		%	0.5					

Opis pozycji podstawy nakladow wyliczenie ilosci robot	Wsp. R,M,S	Jedn.	Norma	Ilosc	Cena	Wartosc		
						Robocizna	Materialy	Sprzet
5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE INSTAL.C.T.								
5.001 KNR 712/103/5 Czyszczenie przez szcietkowanie reczne do 2 stopnia czystosci - stan wyjsciowy powierzchni B, rurociagi, elementy wspornikowe						17.5	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.396	6.93				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
5.002 KNR 712/105/4 Odtuszczanie, rurociagi i elementy wspornikowe						17.5	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.0399	0.69825				
Benzyna do ekstrakcji		dm3	0.119	2.0825				
Materialy inne (Materialy)		%	1					
5.003 KNR 712/201/5 (1) Malowanie pedzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, elementy wspornikowe						17.5	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.1688	2.954				
Farba ftalowa do gruntowania		dm3	0.105	1.8375				
przeciwrdzewna miniowa 60%		dm3	0.00525	0.09188				
Benzyna do ekstrakcji		%	0.9					
Materialy inne (Materialy)		%						
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.0007	0.01225				
Przyczepa skrzyniowa 3.5 t		m-g	0.0007	0.01225				
5.004 KNR 712/210/5 (1) Malowanie pedzlem - emalie ftalowe, rurociagi, elementy wspornikowe						17.5	m2	
Razem robocizna:		r-g	0.1148	2.009				
Emalia ftalowa nawierzchniowa ogolnego stosowania		dm3	0.101	1.7675				
Rozcienczalnik do wyrobow ftalowych karbamidowych, ogolnego stosowania		dm3	0.00808	0.1414				
Materialy inne (Materialy)		%	0.9					
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)		m-g	0.0003	0.00525				
Przyczepa skrzyniowa 3.5 t		m-g	0.0003	0.00525				

Z E S T A W I E N I E R O B O C I Z N Y

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
Izolarze grupa II	r-g	23.75
Malarze grupa II	r-g	47.232
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych I	r-g	192.378
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	54.12
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	35.593
Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	109.388
Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	54.651
Robotnicy grupa I	r-g	270.586
Spawacze grupa II	r-g	121.223
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		908.922

Z E S T A W I E N I E M A T E R I A Ł O W

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0.255
Benzyna do ekstrakcji	dm3	8.43538
Dłut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.2 mm	kg	12.067
Emalia ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	7.0195
Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzenna miniowa 60%	dm3	7.2975
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/600	szt	4
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/800	szt	18
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/1000	szt	8
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/1200	szt	2
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/1400	szt	5
Grzejnik płytowy PURMO typ P20-60/2000	szt	2
Luk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 40 mm	szt	15.792
Luk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 50 mm	szt	15.288
Luk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 65 mm	szt	4.44
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 10 mm	mm	7
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 15 mm	mm	3
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 20 mm	mm	56
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 25 mm	mm	67
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 32 mm	mm	97.538
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 40 mm	mm	94
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 50 mm	mm	91.125
Lupki z pianki poliuretanowej gr.20 mm dla rurociągu Dn 65 mm	mm	30
Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym Fi 15 mm	szt	10
Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0.56156
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-17,2x2,3	mm	7.28
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-21,3x2,3	mm	3.12
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-26,9x2,3	mm	58.24
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-33,7x2,9	mm	49.01
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-42,4x2,9	mm	100.94
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-48,3x2,9	mm	94
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-60,3x3,2	mm	91
Rury stalowe przewodowe bez szwu czarne S-CZ-76,1x3,2	mm	30
Tarczki ochronne	szt	39
Tlen techniczny sprężony	m3	10.138
Trojniki przyłączone mosiężne, do grzejników płytowych	szt	78
Uchwyty do rur Fi 10 mm	szt	3.318
Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	1.422
Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	22.98
Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	26.264
Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	38.416
Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	33.84
Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	32.76
Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	10.56
Woda przemysłowa	m3	2.155
Zawory zaporowe kolnierkowe Fi 25 mm	szt	0.0862
Zawory zwrotne kolnierkowe Fi 25 mm	szt	0.0862
Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej Fi 10 mm	szt	37
Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej Fi 15 mm	szt	3
Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej Fi 20 mm	szt	10
Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej Fi 25 mm	szt	12
Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej Fi 32 mm	szt	4

Nazwa materialu	Jedn.	Ilosc
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 40 mm	szt	2
Zawor odcinajacy kulowy gwintowany do wody goracej Fi 50 mm	szt	1
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 10 mm	szt	32
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 15 mm	szt	5
Zawor z glowica termostatyczna UNILH, Fi 20 mm	szt	2
Zlaczki proste lub kolankowe do grzejnikow Fi 15mm	szt	39

Z E S T A W I E N I E S P R Z E T U

Nazwa sprzetu	Jedn.	Ilosc
Ciagnik kolowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	4.0892
Pompa tlukowa spalinowa	m-g	6.3788
Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	m-g	0.0695
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	4.0197
Samochod dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	17.32
Samochod skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	8.5391
Spawarka elektryczna wirujaca 300 A	m-g	15.947