



Konstrukcja Grzegorz Szeremeta  
Radzionków 41-922 ul. Średnia 57

KONSTRUKCJA

---

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Część: instalacja c.o.  
ADRES INWESTYCJI : ul. 1-go Maja 3, 42-595 Siemonia  
INWESTOR : Urząd Gminy w Bobrownikach  
ADRES INWESTORA : ul. Gminna 8, 42-583 Bobrowniki  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : tech. budownictwa Daniel Kamyk  
DATA OPRACOWANIA : 2015-11-27

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2015-11-27

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty rozbiórkowe</b>			
1.1	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 10 m2 28	kpl kpl	 28.000	 28
				RAZEM	
1.2	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 40-50 mm 10.5	m m	 10.500	 10.5
				RAZEM	
1.3	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm 58.8	m m	 58.800	 58.8
				RAZEM	
1.4	KNR 4-02 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 15-20 mm 197.4	m m	 197.400	 197.4
				RAZEM	
1.5	KNR 4-01 0333-07	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/4 cegły 1	szt szt	 1.000	 1
				RAZEM	
1.6	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły 4	szt szt	 4.000	 4
				RAZEM	
1.7	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły 2	szt szt	 2.000	 2
				RAZEM	
1.8	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły 1	szt szt	 1.000	 1
				RAZEM	
1.9	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły 6	szt szt	 6.000	 6
				RAZEM	
1.10	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych. 7	szt szt	 7.000	 7
				RAZEM	
<b>2</b>		<b>Instalacja CO</b>			
2.1	KNR 4-03 1001-32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręcznie, podłoże: cegła 190.5	m m	 190.500	 190.5
				RAZEM	
2.2	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 14x2,0 mm 188	m m	 188.000	 188
				RAZEM	
2.3	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 16x2,2 mm 58	m m	 58.000	 58
				RAZEM	
2.4	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 20x2,8 mm 36	m m	 36.000	 36
				RAZEM	
2.5	KNR-W 2-15 0404-0201	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 25x3,5 mm 43	m m	 43.000	 43
				RAZEM	
2.6	KNR-W 2-15 0404-0301	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 32x4,0 mm 41	m m	 41.000	 41
				RAZEM	
2.7	KNR-W 2-15 0404-0401	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 40x4,0 mm 15	m m	 15.000	 15
				RAZEM	
2.8		Dostawa kształtek TECEflex - kolana 90st. z mosiądzu 1	kpl kpl	 1.000	 1
				RAZEM	
2.9		Dostawa kształtek TECEflex - mufy przejściowe z mosiądzu GW 1	kpl kpl	 1.000	 1
				RAZEM	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.10		Dostawa kształtek TECEflex - nypłe przejściowe z mosiądzu GZ 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.11		Dostawa kształtek TECEflex - trójniki równoprzelotowe z mosiądzu 90st. 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.12		Dostawa kształtek TECEflex - trójniki redukcyjne z mosiądzu 90st. 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.13		Dostawa kształtek TECEflex - tuleje zaciskowe do rury wielowarstwowej 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.14		Dostawa kształtek TECEflex - złącza alternatywne do rury wielowarstwowej 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.15		Dostawa kształtek TECEflex - złącza proste z mosiądzu 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1
2.16	KNR 0-31 0113-10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 15 mm 188	m m	188.000	
				RAZEM	188
2.17	KNR 0-31 0113-10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 18 mm 58	m m	58.000	
				RAZEM	58
2.18	KNR 0-31 0113-11	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 22 mm 36	m m	36.000	
				RAZEM	36
2.19	KNR 0-31 0113-11	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 25 mm 43	m m	43.000	
				RAZEM	43
2.20	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 35 mm 41	m m	41.000	
				RAZEM	41
2.21	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 42 mm 15	m m	15.000	
				RAZEM	15
2.22	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej 0.953	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.953	
				RAZEM	0.953
2.23	KNR 4-03 1012-03	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 100 mm 190.5	m m	190.500	
				RAZEM	190.5
2.24	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1.000	
				RAZEM	1
2.25	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 381	m m	381.000	
				RAZEM	381
<b>3</b>		<b>Grzejniki osprzęt</b>			
3.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-plytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1100 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6
3.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-plytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1120 10	szt szt	10.000	
				RAZEM	10
3.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-plytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1320 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2
3.4	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-plytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 21KV/600/720 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 21KV/600/1200 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2
3.6	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/800 4	szt		
			szt	4.000	
				RAZEM	4
3.7	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1200 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.8	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1320 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3
3.9	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1400 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.10	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1600 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.11	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/600 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.12	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/1400 6	szt		
			szt	6.000	
				RAZEM	6
3.13	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/1600 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2
3.14	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji 40	układ		
			układ	40.000	
				RAZEM	40
3.15	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający Fi 6 mm 8	szt		
			szt	8.000	
				RAZEM	8
3.16	KNR-W 2-15 0411-0401	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 32 mm 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2
3.17	KNR-W 2-15 0519-0101	Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 15 mm 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2
3.18	KNR-W 2-15 0519-0201	Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 25 mm 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.19	KNR-W 2-15 0524-0101	Zawór nastawny ASV-I GW Dn 15 mm 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2
3.20	KNR-W 2-15 0524-0101	Zawór nastawny ASV-I GW Dn 25 mm 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1
3.21	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm, zawór odcinający RLV-KS15 kątowy 40	szt		
			szt	40.000	
				RAZEM	40
3.22	KNR 0-35 0215-04	Głowica termostatyczna, typ RA 2994, czujnik wbudowany 40	szt		
			szt	40.000	
				RAZEM	40

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Roboty rozbiórkowe</b>						
1.1	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 10 m <sup>2</sup> przedmiar = 28 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.87 r-g/kpl	r-g	24.3600				
2*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 10 %(od R)	%	10.0000				
1.2	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 40-50 mm przedmiar = 10.5 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.15 r-g/m	r-g	1.5750				
2*		Robotnicy grupa I 0.15 r-g/m	r-g	1.5750				
3*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 10 %(od R)	%	10.0000				
1.3	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm przedmiar = 58.8 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.11 r-g/m	r-g	6.4680				
2*		Robotnicy grupa I 0.11 r-g/m	r-g	6.4680				
3*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 10 %(od R)	%	10.0000				
1.4	KNR 4-02 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 15-20 mm przedmiar = 197.4 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.08 r-g/m	r-g	15.7920				
2*		Robotnicy grupa I 0.08 r-g/m	r-g	15.7920				
3*		-- M -- Materiały inne (Robocizna) 10 %(od R)	%	10.0000				
1.5	KNR 4-01 0333-07	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/4 cegły przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700				
2*		Robotnicy grupa I 0.15 r-g/szt	r-g	0.1500				
1.6	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły przedmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.6800				
2*		Robotnicy grupa I 0.19 r-g/szt	r-g	0.7600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.3400				
2*		Robotnicy grupa I 0.33 r-g/szt	r-g	0.6600				
1.8	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	0.1700				
2*		Robotnicy grupa I 0.72 r-g/szt	r-g	0.7200				
1.9	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły przedmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	1.0200				
2*		Robotnicy grupa I 1.3 r-g/szt	r-g	7.8000				
1.10	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych. przedmiar = 7 szt	szt					
1*		-- R -- Cieśle grupa II 0.17 r-g/szt	r-g	1.1900				
2*		Robotnicy grupa I 0.4 r-g/szt	r-g	2.8000				

## PODSUMOWANIE

Roboty rozbiórkowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Instalacja CO</b>						
2.1	KNR 4-03 1001-32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręczne, podłoże: cegła przedmiar = 190.5 m	m					
1*		-- R -- Elektryk grupa II 0.6993 r-g/m	r-g	133.2167				
2.2	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 14x2,0 mm przedmiar = 188 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.33 r-g/m	r-g	62.0400				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 14x2,0 mm 1.1 m/m	m	206.8000				
3*		Uchwyt do rur 1.43 szt/m	szt	268.8400				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0016 m-g/m	m-g	0.3008				
2.3	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 16x2,2 mm przedmiar = 58 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.33 r-g/m	r-g	19.1400				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 16x2,2 mm 1.1 m/m	m	63.8000				
3*		Uchwyt do rur 1.43 szt/m	szt	82.9400				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0016 m-g/m	m-g	0.0928				
2.4	KNR-W 2-15 0404-0101	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 20x2,8 mm przedmiar = 36 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.33 r-g/m	r-g	11.8800				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 20x2,8 mm 1.1 m/m	m	39.6000				
3*		Uchwyt do rur 1.43 szt/m	szt	51.4800				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0016 m-g/m	m-g	0.0576				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.5	KNR-W 2-15 0404-0201	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 25x3,5 mm przedmiar = 43 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.352 r-g/m	r-g	15.1360				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 25x3,5 mm 1.08 m/m	m	46.4400				
3*		Uchwyt do rur 1.25 szt/m	szt	53.7500				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0018 m-g/m	m-g	0.0774				
2.6	KNR-W 2-15 0404-0301	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 32x4,0 mm przedmiar = 41 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.382 r-g/m	r-g	15.6620				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 32x4,0 mm 1.08 m/m	m	44.2800				
3*		Uchwyt do rur 1.11 szt/m	szt	45.5100				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0024 m-g/m	m-g	0.0984				
2.7	KNR-W 2-15 0404-0401	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 40x4,0 mm przedmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.399 r-g/m	r-g	5.9850				
2*		-- M -- Rura wielowarstwowa TECEflex Fi 40x4,0 mm 1.08 m/m	m	16.2000				
3*		Uchwyt do rur 1 szt/m	szt	15.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0034 m-g/m	m-g	0.0510				
2.8		Dostawa kształtek TECEflex - kolana 90st. z mosiądzu przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.9		Dostawa kształtek TECEflex - mufy przejściowe z mosiądzu GW przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.10		Dostawa kształtek TECEflex - nypie przejściowe z mosiądzu GZ przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.11		Dostawa kształtek TECEflex - trójniki równoprzelotowe z mosiądzu 90st. przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.12		Dostawa kształtek TECEflex - trójniki redukcyjne z mosiądzu 90st. przedmiar = 1 kpl	kpl					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.13		Dostawa kształtek TECEflex - tuleje zaciskowe do rury wielowarstwowej przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.14		Dostawa kształtek TECEflex - złącza alternatywne do rury wielowarstwowej przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.15		Dostawa kształtek TECEflex - złącza proste z monsiądzu przedmiar = 1 kpl	kpl					
2.16	KNR 0-31 0113-10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 15 mm przedmiar = 188 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0741 r-g/m	r-g	13.9308				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0376				
		-- M --						
3*		Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 15 mm 1.05 m/m	m	197.4000				
4*		Klej do sklejanie miękkich otulin z PE 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	2.9892				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.01 m/m	m	1.8800				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
		-- S --						
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0188				
2.17	KNR 0-31 0113-10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 18 mm przedmiar = 58 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0741 r-g/m	r-g	4.2978				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0116				
		-- M --						
3*		Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 18 mm 1.05 m/m	m	60.9000				
4*		Klej do sklejanie miękkich otulin z PE 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.9222				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.01 m/m	m	0.5800				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
		-- S --						
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0058				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.18	KNR 0-31 0113-11	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 22 mm przedmiar = 36 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0741 r-g/m	r-g	2.6676				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0072				
		-- M --						
3*		Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 22 mm 1.05 m/m	m	37.8000				
4*		Klej do sklejanania miękkich otulin z PE 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.5724				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.01 m/m	m	0.3600				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
		-- S --						
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0036				
2.19	KNR 0-31 0113-11	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 25 mm przedmiar = 43 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0741 r-g/m	r-g	3.1863				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0086				
		-- M --						
3*		Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 25 mm 1.05 m/m	m	45.1500				
4*		Klej do sklejanania miękkich otulin z PE 0.0159 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.6837				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.01 m/m	m	0.4300				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
		-- S --						
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0043				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.20	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 35 mm przedmiar = 41 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0823 r-g/m	r-g	3.3743				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0082				
3*		-- M -- Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 35 mm 1.05 m/m	m	43.0500				
4*		Klej do sklepania miękkich otulin z PE 0.0186 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.7626				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.015 m/m	m	0.6150				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0041				
2.21	KNR 0-31 0113-12	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 20 mm, rurociąg Dn 42 mm przedmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.0823 r-g/m	r-g	1.2345				
2*		Robotnicy grupa I 0.0002 r-g/m	r-g	0.0030				
3*		-- M -- Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 42 mm 1.05 m/m	m	15.7500				
4*		Klej do sklepania miękkich otulin z PE 0.0186 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.2790				
5*		Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm 0.015 m/m	m	0.2250				
6*		Materiały inne (Materiały) 5.1 %(od M)	%	5.1000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0001 m-g/m	m-g	0.0015				
2.22	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej przedmiar = 0.953 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Elektromonter grupa II 4.03 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.8406				
2*		-- M -- Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 0.191 t/m <sup>3</sup>	t	0.1820				
3*		Piasek naturalny 1.1 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.0483				
4*		Ciasto wapienne - wapno gaszone 0.16 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.1525				
5*		Materiały inne (Materiały) 4 %(od M)	%	4.0000				
2.23	KNR 4-03 1012-03	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 100 mm przedmiar = 190.5 m	m					
1*		-- R -- Elektromonter grupa II 0.0788 r-g/m	r-g	15.0114				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.24	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 próba	próba					
1*		-- R -- Robotnicy 7.01 r-g/próba	r-g	7.0100				
2.25	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 381 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0941 r-g/m	r-g	35.8521				

## PODSUMOWANIE

		Instalacja CO			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Grzejniki osprzęt</b>						
3.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1100 przedmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.19 r-g/szt	r-g	7.1400				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 11KV/600/1100 1 szt/szt	szt	6.0000				
3*		Zawieszenia do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	6.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.12 m-g/szt	m-g	0.7200				
3.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1120 przedmiar = 10 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.19 r-g/szt	r-g	11.9000				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 11KV/600/1120 1 szt/szt	szt	10.0000				
3*		Zawieszenia do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	10.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.12 m-g/szt	m-g	1.2000				
3.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 11KV/600/1320 przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.19 r-g/szt	r-g	2.3800				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 11KV/600/1320 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Zawieszenia do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.12 m-g/szt	m-g	0.2400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.4	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 21KV/600/720 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	1.8800				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 21KV/600/720 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	0.5600				
3.5	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 21KV/600/1200 przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	3.7600				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 21KV/600/1200 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	1.1200				
3.6	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/800 przedmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	7.5200				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 22KV/600/800 1 szt/szt	szt	4.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	4.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	2.2400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.7	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1200 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	1.8800				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 22KV/600/1200 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	0.5600				
3.8	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1320 przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	5.6400				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 22KV/600/1320 1 szt/szt	szt	3.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	3.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	1.6800				
3.9	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1400 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	1.8800				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 22KV/600/1400 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	0.5600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.10	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 22KV/600/1600 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.88 r-g/szt	r-g	1.8800				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 22KV/600/1600 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.56 m-g/szt	m-g	0.5600				
3.11	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/600 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.57 r-g/szt	r-g	2.5700				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 33KV/600/600 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	1.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.04 m-g/szt	m-g	1.0400				
3.12	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/1400 przedmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.57 r-g/szt	r-g	15.4200				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 33KV/600/1400 1 szt/szt	szt	6.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	6.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.04 m-g/szt	m-g	6.2400				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.13	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm grzejnik zaworowy 33KV/600/1600 przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.57 r-g/szt	r-g	5.1400				
2*		-- M -- grzejnik zaworowy 33KV/600/1600 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Zawieszania do grzejników płytowych 1 kpl/szt	kpl	2.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.04 m-g/szt	m-g	2.0800				
3.14	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji przedmiar = 40 układ	układ					
1*		-- R -- Robotnicy 0.357 r-g/układ	r-g	14.2800				
3.15	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający Fi 6 mm przedmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0.1156 r-g/szt	r-g	0.9248				
2*		Robotnicy grupa I 0.0319 r-g/szt	r-g	0.2552				
3*		-- M -- Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem odcinającym stopowym, Fi 15 mm 1 szt/szt	szt	8.0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0002 m-g/szt	m-g	0.0016				
3.16	KNR-W 2-15 0411-0401	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 32 mm przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.554 r-g/szt	r-g	1.1080				
2*		-- M -- Zawór przelotowy z żeliwa ciągliwego ocynkowany fi 32mm 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.014 m-g/szt	m-g	0.0280				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.17	KNR-W 2-15 0519-0101	Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 15 mm przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.62 r-g/szt	r-g	3.2400				
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 15 mm 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03 m-g/szt	m-g	0.0600				
3.18	KNR-W 2-15 0519-0201	Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 25 mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.2 r-g/szt	r-g	2.2000				
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień ASV-PV gw 5-25 kPa Dn 25 mm 2 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.05 m-g/szt	m-g	0.0500				
3.19	KNR-W 2-15 0524-0101	Zawór nastawny ASV-I GW Dn 15 mm przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.44 r-g/szt	r-g	4.8800				
2*		-- M -- Zawór nastawny ASV-I GW Dn 15 mm 1 szt/szt	szt	2.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.04 m-g/szt	m-g	0.0800				
3.20	KNR-W 2-15 0524-0101	Zawór nastawny ASV-I GW Dn 25 mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2.44 r-g/szt	r-g	2.4400				
2*		-- M -- Zawór nastawny ASV-I GW Dn 25 mm 1 szt/szt	szt	1.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.04 m-g/szt	m-g	0.0400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.21	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm, zawór odcinający RLV-KS15 kątowny przedmiar = 40 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.267 r-g/szt	r-g	10.6800				
2*		-- M -- Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm, zawór odcinający RLV-KS15 kątowny 1 szt/szt	szt	40.0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.004 m-g/szt	m-g	0.1600				
3.22	KNR 0-35 0215-04	Głowica termostatyczna, typ RA 2994, czujnik wbudowany przedmiar = 40 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0.21 r-g/szt	r-g	8.4000				
2*		Robotnicy grupa I 0.01 r-g/szt	r-g	0.4000				
3*		-- M -- Głowica termostatyczna, typ RA 2994, czujnik wbudowany 1 szt/szt	szt	40.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01 m-g/szt	m-g	0.4000				

## PODSUMOWANIE

		Grzejniki osprzęt			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie: