

# KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana instalacji centralnego ogrzewania III piętro  
ADRES INWESTYCJI : WARSZAWA AL. J.CH.SZUCHA 25  
INWESTOR : MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ  
ADRES INWESTORA : 00-580 WARSZAWA - AL. J.CH.SZUCHA 25  
WYKONAWCA ROBÓT :  
ADRES WYKONAWCY :  
BRANŻA : SANITARNA CO

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jan Barański  
DATA OPRACOWANIA : 30 grudzień 2014

Stawka roboczogodziny : 14.00 zł

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... 64.70 %R, S  
Zysk [Z] ..... 10.80 %R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 71226.67 zł

**Słownie: siedemdziesiąt jeden tysięcy dwieście dwadzieścia sześć i 67/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30 grudzień 2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Wymiana instalacji c.o.</b>					
<b>1</b>		<b>Piony z grzejnikami</b>			
1	KNR-W 4-02	Spuszczanie-napełnianie całej instalacji c.o. wodą	p-p		
d.1	z.sz.doc.o pkt.4				
		44	p-p	44.000	
				RAZEM	44.000
2	KNR-W 4-01 1216-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>		
d.1		4.0*20	m <sup>2</sup>	80.000	
				RAZEM	80.000
3	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm - stropy	szt.		
d.1		11*2	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
4	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - stropy	szt.		
d.1		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
5	KNR 4-01 0706-03	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebicjach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na stropach	szt.		
d.1		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
6	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
d.1		6.6	m <sup>2</sup>	6.600	
				RAZEM	6.600
7	KNR 4-01 0814-01	Uzupełnienie posadzki o pow.do 5 m2 w jednym miejscu z deszczulek dębowych lub jesionowych o grub. 19 mm mocow.na lepek lub innego materiału podłogowego	m <sup>2</sup>		
d.1		1.98	m <sup>2</sup>	1.980	
				RAZEM	1.980
8	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1		1*2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.		
d.1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1		4*2	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
11	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
d.1		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
12	KNR 4-01 0706-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach	szt.		
d.1		(2+8)*2	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
13	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.1		11*3*2	m	66.000	
				RAZEM	66.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR 4-01 d.1 0325-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/ 4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 66	m m	 66.000	
				RAZEM	66.000
15	KNR 4-01 d.1 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej gałazki 1.1*2*20	m m	 44.000	
				RAZEM	44.000
16	KNR 4-01 d.1 0324-01	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/4 ceg. w ścia- nach z cegieł 'na pełno' 44	m m	 44.000	
				RAZEM	44.000
17	KNR 4-01 d.1 0705-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy 77	m m	 77.000	
				RAZEM	77.000
18	KNR 2-02 d.1 1215-01	Drzwiczki i kratki, osadzone w ścianach o powierzchni elemen- tu do 0.1 m2 - drzwiczki do odpowietrzników 11	szt. szt.	 11.000	
				RAZEM	11.000
19	KNR 4-01 d.1 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach - za zdemontowanymi grzejnikami 30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 30.000	
				RAZEM	30.000
20	KNR 4-01 d.1 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian - po zamurowaniach , obudowy z karton- gipsu i za zdemontowanymi grzejnikami 44*0.2+33*0.4+30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 52.000	
				RAZEM	52.000
21	KNR-W 4- d.1 02 0506- 01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm 44+83	m m	 127.000	
				RAZEM	127.000
22	KNR-W 4- d.1 02 0506- 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
23	KNR-W 4- d.1 02 0506- 03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 24	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000
24	KNR 4-02 d.1 0520-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m2 17	kpl. kpl.	 17.000	
				RAZEM	17.000
25	KNR 4-02 d.1 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m2 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
26	KNR 4-01 d.1 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego i starej izolacji samochoda- mi samowyładowczymi na odl.do 1 km 5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.000	
				RAZEM	5.000
27	KNR 4-01 d.1 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowy- ładowczymi - za każdy nast. 1 km - dalsze 33 km Krotność = 33	m <sup>3</sup>		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	m <sup>3</sup>	5.000	
				RAZEM	5.000
28	KNR 4-04 d.1 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 9 km	t		
		4	t	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNR-W 2- d.1 15 0407- 01	Przedłużki i odsadзки stalowe o śr. 20-25 mm z gwintem	szt.		
		11*2	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
30	KNR-W 2- d.1 15 0116- 01	Dodatki za podejścia do przedłużeń i odsadzek o śr. zewnętr- nej 20 mm	szt.		
		5*2	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
31	KNR-W 2- d.1 15 0116- 02	Dodatki za podejścia do przedłużeń i odsadzek o śr. zewnętr- nej 25 mm	szt.		
		6*2	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
32	S 215 d.1 0800-01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - typ Bor Plus Stabi lub równoważny	m		
		24*2	m	48.000	
				RAZEM	48.000
33	S 215 d.1 0800-01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 20 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - typ Bor Plus Stabi lub równoważny	m		
		piony i gałazki (20+44)*2	m	128.000	
				RAZEM	128.000
34	KNR-W 2- d.1 15 0121- 02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. ze- wnętrznej 25 mm - na pionie pod trójnikiem	szt.		
		6*2	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
35	KNR-W 2- d.1 15 0121- 01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. ze- wnętrznej 20 mm - na pionie pod trójnikiem	szt.		
		5*2	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
36	KNR 2-15 d.1 0426-01	Rozszerzenie pionu przed odpowietrznikiem do fi 32	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
37	KNR-W 2- d.1 15 0412- 07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
38	KNR-W 2- d.1 15 0132- 01	Zawory kulowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 15 mm - pod odpowietrzniki	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
39	KNR-W 2- d.1 15 0416- 02	Grzejniki stalowe członowe - 6 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL3100 ( trzykolumnowy H=1000 mm) lub równo- ważny	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40	KNR-W 2- d.1 15 0416- 04	Grzejniki stalowe członowe - 19 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL3060 ( trzykolumnowy H=600 mm) lub równoważny 2	kpl.  kpl.	  2.000	
				RAZEM	2.000
41	KNR-W 2- d.1 15 0416- 04	Grzejniki stalowe członowe - 20 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( czterokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 22 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( czterokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( czterokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 3	kpl.  kpl.	  3.000	
				RAZEM	3.000
44	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 22 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 5	kpl.  kpl.	  5.000	
				RAZEM	5.000
46	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 25 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 23 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 26 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNR-W 2- d.1 15 0416- 05	Grzejniki stalowe członowe - 27 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny 2	kpl.  kpl.	  2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNR-W 2- d.1 15 0429- 01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników - z zaworem grzejnikowym powrotnym typ Heimeier Regulux lub równoważny 20	kpl.  kpl.	  20.000	
				RAZEM	20.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNR-W 2- d.1 15 0412- 02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostaticzne - typ Heimeier V-Exakt lub równoważny bez głowicy	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
53	KNR-W 2- d.1 15 0412- 02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostaticzne - typ Heimeier F-Exakt lub równoważny bez głowicy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR-W 2- d.1 15 0412- 01	Montaż głowic termostaticznych - typ Heimeier DX lub rów- noważny i wykonanie nastaw zaworów	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
55	KNR-W 2- d.1 15 0406- 03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNR-W 2- d.1 15 0406- 05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		88	m	88.000	
				RAZEM	88.000
57	KNR-W 2- d.1 15 0436- 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		20	urz.	20.000	
				RAZEM	20.000
58	KNR 0-34 d.1 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ lub równoważny - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		24*2	m	48.000	
				RAZEM	48.000
59	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ lub równoważny - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		20*2	m	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Wymiana instalacji c.o.</b>						
<b>1</b>		<b>Piony z grzejnikami</b>				
1	KNR-W 4-02	Spuszczanie-napełnianie całej instalacji c.o. wodą	p-p	44.000	5.11	224.84
d.1	z.sz.doc.opkt .4					
2	KNR-W 4-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m <sup>2</sup>	80.000	1.70	136.00
d.1	1216-01					
3	KNR 4-01	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm - stropy	szt.	22.000	36.53	803.66
d.1	0208-03					
4	KNR 4-01	Zabetonowanie otworów w stropach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm - stropy	szt.	22.000	55.55	1222.10
d.1	0206-02					
5	KNR 4-01	Wykon.tynku zwyk.kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebi- ciach o pow. 1 miejsca do 0.10 m2 na stro- pach	szt.	22.000	17.91	394.02
d.1	0706-03					
6	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>	6.600	5.74	37.88
d.1	1204-01					
7	KNR 4-01	Uzupełnienie posadzki o pow.do 5 m2 w jed- nym miejscu z deszczulek dębowych lub je- sionowych o grub. 19 mm mocow.na lepek lub innego materiału podłogowego	m <sup>2</sup>	1.980	138.36	273.95
d.1	0814-01					
8	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wa- piennej	szt.	2.000	9.20	18.40
d.1	0333-08					
9	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	2.000	15.90	31.80
d.1	0323-02					
10	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wa- piennej	szt.	8.000	12.77	102.16
d.1	0333-09					
11	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	8.000	20.86	166.88
d.1	0323-03					
12	KNR 4-01	Wykonanie tynku zwykłego kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej w miejscach po zamu- rowanych przebi- ciach o powierzchni 1 miejs- ca do 0.10 m2 na ścianach	szt.	20.000	12.29	245.80
d.1	0706-01					
13	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo- wapiennej	m	66.000	28.61	1888.26
d.1	0339-01					
14	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m	66.000	16.58	1094.28
d.1	0325-02					
15	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo- wapiennej	m	44.000	16.35	719.40
d.1	0336-01					
16	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/ 4x1/4 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'	m	44.000	17.83	784.52
d.1	0324-01					
17	KNR 4-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy	m	77.000	10.41	801.57
d.1	0705-01					
18	KNR 2-02	Drzwiczki i kratki, osadzone w ścianach o po- wierzchni elementu do 0.1 m2 - drzwiczki do odpowietrzników	szt.	11.000	70.45	774.95
d.1	1215-01					
19	KNR 4-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrz- nych z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach - za zdemontowanymi grzejnikami	m <sup>2</sup>	30.000	11.90	357.00
d.1	0713-01					
20	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian - po za- murowaniach , obudowy z karton-gipsu i za zdemontowanymi grzejnikami	m <sup>2</sup>	52.000	5.63	292.76
d.1	1204-02					

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	127.000	5.41	687.07
22	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	20.000	6.18	123.60
23	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	24.000	7.21	173.04
24	KNR 4-02 d.1 0520-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m2	kpl.	17.000	11.32	192.44
25	KNR 4-02 d.1 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.	3.000	12.94	38.82
26	KNR 4-01 d.1 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego i starej izolacji samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>	5.000	92.96	464.80
27	KNR 4-01 d.1 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km - dalsze 33 km Krotność = 33	m <sup>3</sup>	5.000	93.70	468.50
28	KNR 4-04 d.1 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 9 km	t	4.000	170.45	681.80
29	KNR-W 2-15 d.1 0407-01	Przedłużki i odsadzki stalowe o śr. 20-25 mm z gwintem	szt.	22.000	94.98	2089.56
30	KNR-W 2-15 d.1 0116-01	Dodatki za podejścia do przedłużek i odsadzek o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	10.000	17.26	172.60
31	KNR-W 2-15 d.1 0116-02	Dodatki za podejścia do przedłużek i odsadzek o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	12.000	21.14	253.68
32	S 215 0800- d.1 01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - typ Bor Plus Stabi lub równoważny	m	48.000	23.63	1134.24
33	S 215 0800- d.1 01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 20 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - typ Bor Plus Stabi lub równoważny	m	128.000	19.11	2446.08
34	KNR-W 2-15 d.1 0121-02	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm - na pionie pod trójnikiem	szt.	12.000	9.20	110.40
35	KNR-W 2-15 d.1 0121-01	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm - na pionie pod trójnikiem	szt.	10.000	7.64	76.40
36	KNR 2-15 d.1 0426-01	Rozszerzenie pionu przed odpowietrznikiem do fi 32	szt.	11.000	70.36	773.96
37	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	11.000	37.06	407.66
38	KNR-W 2-15 d.1 0132-01	Zawory kulowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - pod odpowietrzniki	szt.	11.000	31.96	351.56
39	KNR-W 2-15 d.1 0416-02	Grzejniki stalowe członowe - 6 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL3100 ( trzykolumnowy H=1000 mm) lub równoważny	kpl.	2.000	575.64	1151.28
40	KNR-W 2-15 d.1 0416-04	Grzejniki stalowe członowe - 19 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL3060 ( trzykolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	2.000	1472.10	2944.20
41	KNR-W 2-15 d.1 0416-04	Grzejniki stalowe członowe - 20 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( czterokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	1747.83	1747.83
42	KNR-W 2-15 d.1 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 22 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( czterokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	1967.20	1967.20



Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
43 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL4060 ( cztero-kolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	3.000	2134.86	6404.58
44 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 22 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	2278.28	2278.28
45 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	5.000	2474.22	12371.10
46 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 25 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	2572.19	2572.19
47 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 23 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	2771.16	2771.16
48 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 24 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	2886.30	2886.30
49 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 26 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	1.000	3116.58	3116.58
50 d.1	KNR-W 2-15 0416-05	Grzejniki stalowe członowe - 27 elementów - typ Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm) lub równoważny	kpl.	2.000	3231.72	6463.44
51 d.1	KNR-W 2-15 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników - z zaworem grzejnikowym powrotnym typ Heimeier Regulux lub równoważny	kpl.	20.000	40.64	812.80
52 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostatyczne - typ Heimeier V-Exakt lub równoważny bez głowicy	szt.	18.000	21.33	383.94
53 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - termostatyczne - typ Heimeier F-Exakt lub równoważny bez głowicy	szt.	2.000	23.58	47.16
54 d.1	KNR-W 2-15 0412-01	Montaż głowic termostatycznych - typ Heimeier DX lub równoważny i wykonanie nastaw zaworów	szt.	20.000	39.24	784.80
55 d.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1.000	194.83	194.83
56 d.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	88.000	2.40	211.20
57 d.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	20.000	9.12	182.40
58 d.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ lub równoważny - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	48.000	11.17	536.16
59 d.1	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ lub równoważny - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	40.000	9.57	382.80
Razem dział: Piony z grzejnikami						71226.67
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>71226.67</b>

Słownie: siedemdziesiąt jeden tysięcy dwieście dwadzieścia sześć i 67/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Rozszerzenie pionu przed odpowietrznikiem do fi 32	szt	11.0000		11.0000	32.20	354.20	
2.	głowica termostatyczna - Heimeier DX	szt	20.0000		20.0000	33.33	666.60	
3.	Lepik asfalt.stos.na zimno IZOLBET K	kg	2.9621		2.9621	3.90	11.55	
4.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.4499		0.4499	4.94	2.23	
5.	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm <sup>3</sup>	16.8388		16.8388	8.89	149.72	
6.	Farba ftal. nawierzch. og. stos.-biała	dm <sup>3</sup>	0.1650		0.1650	15.56	2.56	
7.	Folia poliet. bud.osłonowa,gr.0,06-0,10mm	m <sup>2</sup>	28.5600		28.5600	0.68	19.44	
8.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.0-2mm	m <sup>3</sup>	0.9494		0.9494	38.23	36.25	
9.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0540		0.0540	38.23	2.06	
10.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-16mm	m <sup>3</sup>	0.3520		0.3520	114.16	40.19	
11.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32, 5-work	t	0.2547		0.2547	439.65	111.95	
12.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0100		0.0100	439.65	4.40	
13.	Wapno hydratyzowane workowane, gat. I	t	0.1534		0.1534	456.85	70.16	
14.	Wapno hydratyzowane workowane	t	0.0140		0.0140	456.85	6.40	
15.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0420		0.0420	1107.78	46.53	
16.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.15	szt	424.0000		424.0000	1.04	440.96	
17.	zaprawa cementowa m. 80	m <sup>3</sup>	0.0550		0.0550	205.68	11.31	
18.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.0396		0.0396	614.59	24.33	
19.	Deszczulki posadz. dęb.jesion.kl.I, gr.19mm	m <sup>2</sup>	2.2374		2.2374	94.46	211.35	
20.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	1.5364		1.5364	4.31	6.59	
21.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.0594		0.0594	328.60	19.51	
22.	Łącznik z żeliwa ciąg. czarny fi 15 mm	szt	11.0000		11.0000	1.90	20.90	
23.	Przedłużki i odsadзки stalowe o śr. 20-25 mm z gwintem	szt	22.0000		22.0000	15.00	330.00	
24.	rury z polipropylenu śr.20 mm	m	2.0000		2.0000	3.54	7.08	
25.	rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 25 mm - Bor Plus Stabi	m	51.8400		51.8400	11.67	604.99	
26.	rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 20 mm - Bor Plus Stabi	m	138.2400		138.2400	7.95	1099.01	
27.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20x1/2"	szt	72.6000		72.6000	6.84	496.58	
28.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 25x3/4	szt	12.0000		12.0000	9.03	108.36	
29.	złączki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	12.0000		12.0000	1.34	16.08	
30.	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 20 mm - Bor Plus	szt	68.4800		68.4800	1.02	69.89	
31.	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 25 mm - Bor Plus	szt	25.6800		25.6800	1.34	34.42	
32.	złączki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	10.0000		10.0000	1.02	10.20	
33.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 20mm	szt	170.0000		170.0000	2.48	421.60	
34.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	72.0000		72.0000	2.69	193.70	
35.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	11.4000		11.4000	10.78	122.89	
36.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - termostatyczne - V-Exakt bez głowicy	szt.	18.0000		18.0000	13.97	251.46	
37.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm - termostatyczne - F-Exakt bez głowicy	szt.	2.0000		2.0000	16.20	32.40	

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
38.	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	11.0000		11.0000	26.04	286.44	
39.	Drzwiczki stal.do zaworów o wym.200x250 mm	szt	11.0000		11.0000	45.68	502.48	
40.	20 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL4060 (czterokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	1660.00	1660.00	
41.	- 22 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL4060 (czterokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	1826.00	1826.00	
42.	- 24 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL4060 (czterokolumnowy H=600 mm)	szt.	3.0000		3.0000	1992.00	5976.00	
43.	- 22 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	2134.00	2134.00	
44.	- 24 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm)	szt.	5.0000		5.0000	2328.00	11640.00	
45.	- 24 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typDL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	2736.00	2736.00	
46.	- 26 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	2964.00	2964.00	
47.	- 23 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typDL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	2622.00	2622.00	
48.	- 6 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL3100 ( trzykolumnowy H=1000 mm)	szt.	2.0000		2.0000	528.00	1056.00	
49.	19 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL3060 ( trzykolumnowy H=600 mm)	szt.	2.0000		2.0000	1387.00	2774.00	
50.	- 25 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL5060 ( pięciokolumnowy H=600 mm)	szt.	1.0000		1.0000	2425.00	2425.00	
51.	- 27 elementów - typ jak Purmo Delta Laserline typ DL6060 ( sześciokolumnowy H=600 mm)	szt.	2.0000		2.0000	3078.00	6156.00	
52.	Uchwyt do grzejnika c.o. fi 10 mm	szt	40.0000		40.0000	2.94	117.60	
53.	Wspornik do grzejnika typ B 260-295 mm'	szt	77.0000		77.0000	4.51	347.27	
54.	zawór grzejnikowy powrotny Heimeier Regulux fi 15 mm	szt	20.0000		20.0000	9.98	199.60	
55.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	10.0000		10.0000	2.79	27.90	
56.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	12.0000		12.0000	2.33	27.96	
57.	Konstrukcja wsporcza 1,1 - 5,0 kg	kg	8.8000		8.8000	7.49	65.91	
58.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm fi 20	m	44.0000		44.0000	3.87	170.28	
59.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm fi 25	m	52.8000		52.8000	4.58	241.82	
60.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	528.0000		528.0000	0.08	42.24	
61.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	7.0656		7.0656	2.18	15.42	
62.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)'	dm <sup>3</sup>	0.8368		0.8368	59.19	49.50	
63.	materiały pomocnicze	zł					562.02	
RAZEM							52683.29	

Słownie: pięćdziesiąt dwa tysiące sześćset osiemdziesiąt trzy i 29/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	7.0500	7.63	53.76
2.	środek transportowy	m-g	3.7620	54.97	206.80
3.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0.6864	54.97	37.70
4.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	8.3484	64.79	540.97
5.	Samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	3.2320	85.97	277.86
6.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	5.8000	77.80	451.24
7.	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	2.6300	4.85	12.86
				RAZEM	1581.19

Słownie: jeden tysiąc pięćset osiemdziesiąt jeden i 19/100 zł