
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232141-2 Roboty grzewcze

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Przedszkole nr 218. Modernizacja węzła ciepłego.
Technologia i automatyka.

ADRES INWESTYCJI : Warszawa ul. Rechniewskiego 5B

INWESTOR : Miasto Stołeczne Warszawa. Dzielnica Praga Południe

ADRES INWESTORA : 03-841 Warszawa ul. Grochowska 274

BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Halina Stypułkowska

DATA OPRACOWANIA : 29 kwietnia 2009

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
Warszawa ul. Rechniewskiego 5B. Przedszkole nr 218. Modernizacja węzła ciepłego. Technologia i automatyka.				
1	45232141-2	Roboty grzewcze	1	111
1.1		Roboty demontażowe	1	11
1.2		Roboty montażowe	12	77
1.3		Zabezpieczenie antykorozyjne	78	82
1.4		Roboty izolacyjne	83	102
1.5		Automatyka	103	111
2	45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne	112	135
2.1		Remont pomieszczenia węzła - Posadzki	112	117
2.2		Remont pomieszczenia węzła - Roboty kowalsko-ślusarskie	118	120
2.3		Remont pomieszczenia węzła - Roboty malarskie	121	126
2.4		Roboty towarzyszące - węzeł i likwidacja istniejącego odpowietrzenia	127	135

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Warszawa ul. Rechniewskiego 5B. Przedszkole nr 218. Modernizacja węzła cieplnego. Technologia i automatyka.						
1		45232141-2	Roboty grzewcze			
1.1			Roboty demontażowe			
1 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0426-03 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny wymiennika ciepła typu Jad z króćcami kołnierzo- wymi (Jad 6/50 i Jad 3/18) 1+2	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
2 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR 8 0503-07	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg 1+2	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
3 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0421-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny stabilizatora 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
4 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0424-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny odmulacza z rur stalowych o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
5 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0427-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i insta- lacji c.o. o śr.do 65 mm (wraz z osprzętem) 2.5*2	m m	 5.00	
					RAZEM	5.00
6 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0506-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm wraz z osprzętem <DN 40 mm> 30.0 <DN 50 mm> 15.0	m m m	 30.00 15.00	
					RAZEM	45.00
7 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0506-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm wraz z osprzętem 10.0	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
8 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm wraz z osprzętem 20	m m	 20.00	
					RAZEM	20.00
9 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0506-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm - odpowietrzenie centralne 110.0	m m	 110.00	
					RAZEM	110.00
10 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z ładunkiem i wyładun- kiem ręcznym na odl. do 1 km 1.1*(3*70.0+3*50.0+60.0+80.0+50.0+5.07*20.0+3.59*30+3.11*10.0+ 2.42*20.0+1.21*110.0)/1000	t t	 1.07	
					RAZEM	1.07
11 d.1.1	ST nr 2/2009	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpo- częty km ponad 1 km Krotność = 29 1.07	t t	 1.07	
					RAZEM	1.07
1.2			Roboty montażowe			
12 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 25 mm łą- czonych przez spawanie - rozszerzenie przed odpowietrznikami na istnie- jących pionach 0.5*23	m m	 11.50	
					RAZEM	11.50
13 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - przed odpowietrznikiem 23	szt. szt.	 23.00	
					RAZEM	23.00
14 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 23	szt. szt.	 23.00	
					RAZEM	23.00
15 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 50 mm łą- czonych przez spawanie 10.0	m m	 10.00	
					RAZEM	10.00
16 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 40 mm łą- czonych przez spawanie 20.0	m m	 20.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	20.00
17 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 32 mm łączonych przez spawanie 35.0	m m	35.00	
					RAZEM	35.00
18 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 25 mm łączonych przez spawanie 5.0	m m	5.00	
					RAZEM	5.00
19 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych bez szwu czarnych o śr. nominalnej 15 mm łączonych przez spawanie 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
20 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 50 mm łączonych przez spawanie 35.0	m m	35.00	
					RAZEM	35.00
21 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 40 mm łączonych przez spawanie 5.0	m m	5.00	
					RAZEM	5.00
22 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 32 mm łączonych przez spawanie 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
23 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 25 mm łączonych przez spawanie 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
24 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 20 mm łączonych przez spawanie 2.0	m m	2.00	
					RAZEM	2.00
25 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 15 mm łączonych przez spawanie 2.0	m m	2.00	
					RAZEM	2.00
26 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0404-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (stabi) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 20.0	m m	20.00	
					RAZEM	20.00
27 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (stabi) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 10.0	m m	10.00	
					RAZEM	10.00
28 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (stabi) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
29 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0404-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (stabi) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 7.0	m m	7.00	
					RAZEM	7.00
30 d.1.2	ST nr 2/2009	KNNR 4 0517-02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm - zwężki <DN 50/32 mm> 4 <DN 50/25 mm> 2 <DN 50/20 mm> 2	szt. szt. szt. szt.	4.00 2.00 2.00	
					RAZEM	8.00
31 d.1.2	ST nr 2/2009	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm - zwężki <DN 40/32 mm> 4 <DN 40/15 mm> 2	szt. szt. szt.	4.00 2.00	
					RAZEM	6.00
32 d.1.2	ST nr 2/2009	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm - zwężki <DN 32/25 mm> 2 <DN 32/15 mm> 2	szt. szt. szt.	2.00 2.00	
					RAZEM	4.00
33 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze z rur stalowych bez szwu o śr. nominalnej 80 mm 0.6	m m	0.60	
					RAZEM	0.60
34 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze z rur stalowych ze szwem o śr. nominalnej 80 mm 0.6+1.3*2	m m	3.20	
					RAZEM	3.20
35 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze z rur stalowych ze szwem o śr. nominalnej 65 mm	m		

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			0.7*2	m	1.40	
					RAZEM	1.40
36 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacz z rury stalowej nierdzewnej o śr. nominalnej 80 mm	m		
			0.5	m	0.50	
					RAZEM	0.50
37 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0505-03	Wymienniki typu JAD X 3/18 z króćcami kołnierзовymi	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
38 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0505-03	Wymienniki typu JAD 3/18 z króćcami kołnierзовymi	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
39 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Pompa typ Magna 32-120F serii 2000	kpl.		
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
40 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Pompa typ UPE 25-60B	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
41 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0527-04	Odmulacz OISm 200/50 (z izolacją) o śr. rur przyłącznych 50 mm (połączenie kołnierзовe)	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
42 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0527-04	Odmulacze IOW-50 z wkładem magnetycznym (z izolacją) o śr. rur przyłącznych 50 mm (połączenie kołnierзовe)	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
43 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierz jednostrumieniowy typ JS o śr. nominalnej 20 mm, Qn=2,5 m3/h	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
44 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierz wielostrumieniowy typ WS o śr. nominalnej 25 mm, Qn=3,5 m3/h	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
45 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0518-01	Zawór preregulacyjny kołnierзовy typ Ballorex o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
46 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-09 2501-06	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
47 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-09 2501-05	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 32 mm	szt.		
			1+2+1+1+1	szt.	6.00	
					RAZEM	6.00
48 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 25 mm	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
49 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 15 mm	szt.		
			6	szt.	6.00	
					RAZEM	6.00
50 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0520-04	Zawory kulowe kołnierзовe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
51 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0520-03	Zawory kulowe kołnierзовe o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
52 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0520-02	Zawory kulowe kołnierзовe o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2+3	szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
53 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0520-01	Zawory kulowe kołnierзовe o śr. nominalnej 20 mm ze złączką do węża	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
54 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0520-01	Zawory kulowe kołnierзовe o śr. nominalnej 15 mm ze złączką do węża	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-03	Zawory przelotowe kulowe gwintowane o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
56 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-02	Zawory przelotowe kulowe gwintowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1+2+2	szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
57 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-01	Zawory przelotowe kulowe gwintowane o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
58 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0522-02	Zawory zwrotne kołnierzowy typ 402 o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
59 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0522-02	Zawór antyskażeniowy kołnierzowy typ EA426 o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
60 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-01	Zawór antyskażeniowy gwintowany typ EA291 o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
61 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-02	Zawory zwrotne gwintowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
62 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-05	Zbiornik odpowietrzający z rury stalowej czarnej bez szwu DN 65 mm	m		
			0.5*2	m	1.00	
					RAZEM	1.00
63 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
64 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-02	Połączenie rozłączne Reflex typ SU R 1x1"	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
65 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			<zakres 0-200 st. C> 3	szt.	3.00	
			<zakres 0-100 st. C> 7	szt.	7.00	
					RAZEM	10.00
66 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			<M/160R/0-6/1N> 4	szt.	4.00	
			<M/160R/0-16/1N> 5	szt.	5.00	
					RAZEM	9.00
67 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa typ 1915 o śr. nominalnej 32 mm (0,5 MPa)	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
68 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa typ 2115 o śr. nominalnej 32 mm (0,6 MPa)	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
69 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR 4 0511-05	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa typ N200	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
70 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy kołnierzowy typ FS-1 o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1+1+1	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
71 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0411-04	Filtr magnetyczny typ IFM o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
72 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0411-04	Filtr magnetyczny typ IFM o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
73 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-01	Zawór regulacji ręcznej typ 4117M - DN 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór regulacji ręcznej typ 4117M - DN 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
75 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
			10.0+20.0+35.0+5.0+15.0+35.0+5.0+15.0+15.0+2.0+2.0+20.0+10.0+15.0+7.0+0.6*2+1.3*2+0.7*2+0.5*2	m	217.20	
					RAZEM	217.20
76 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych (c.o. + c.w.)	kpl.		
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
77 d.1.2	ST nr 2/2009	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych ze szwem czarnych o śr. nominalnej 80 mm łączonych przez spawanie - rura spustowa z lejkami	m		
			30.0	m	30.00	
					RAZEM	30.00
1.3			Zabezpieczenie antykorozyjne			
78 d.1.3	ST nr 2/2009	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
			<DN 15 mm> 0.066*(15.0+2.0)	m ²	1.12	
			<DN 20 mm> 0.085*2.0	m ²	0.17	
			<DN 25 mm> 0.104*(5.0+15.0)	m ²	2.08	
			<DN 32 mm> 0.132*(35.0+15.0)	m ²	6.60	
			<DN 40 mm> 0.151*(20.0+5.0)	m ²	3.78	
					RAZEM	13.75
79 d.1.3	ST nr 2/2009	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
			<DN 50 mm> 0.186*35.0	m ²	6.51	
			<DN 65 mm> 0.239*(0.5*2+0.7*2)	m ²	0.57	
			<DN 80 mm> 0.28*(0.6*2+30.0+1.3*2)	m ²	9.46	
					RAZEM	16.54
80 d.1.3	ST nr 2/2009	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
			13.75+16.54	m ²	30.29	
					RAZEM	30.29
81 d.1.3	ST nr 2/2009	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
			Krotność = 2	m ²	13.75	
			13.75			
					RAZEM	13.75
82 d.1.3	ST nr 2/2009	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
			Krotność = 2	m ²	16.54	
			16.54			
					RAZEM	16.54
1.4			Roboty izolacyjne			
83 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 25-05	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm - rury sieciowe stalowe	m		
			15.0	m	15.00	
					RAZEM	15.00
84 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 27-05	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm - rury sieciowe stalowe	m		
			5.0	m	5.00	
					RAZEM	5.00
85 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 28-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm - rury sieciowe stalowe	m		
			35.0	m	35.00	
					RAZEM	35.00
86 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 29-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm - rury sieciowe stalowe	m		
			20.0	m	20.00	
					RAZEM	20.00
87 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 30-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm - rury sieciowe stalowe	m		
			10.0	m	10.00	
					RAZEM	10.00
88 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 25-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne stalowe	m		
			2.0	m	2.00	
					RAZEM	2.00
89 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 26-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne stalowe	m		
			2.0	m	2.00	
					RAZEM	2.00
90 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 27-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne stalowe	m		
			15.0	m	15.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	15.00
91 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 28-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm - rury instalacyjne stalowe 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
92 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 29-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm - rury instalacyjne stalowe 5.0	m m	5.00	
					RAZEM	5.00
93 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 30-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm - rury instalacyjne stalowe 35.0	m m	35.00	
					RAZEM	35.00
94 d.1.4	ST nr 2/2009	KNR 0-34 0112-17	Uzupełnienie izolacji rurociągów DN 50 mm (w izolacji gr. 40 mm) mata-mi z pianki PE gr. 15 mm - rury instalacyjne stalowe $3.14 \cdot (0.14 + 0.015 \cdot 2) \cdot 35.0$	m ² m ²	18.68	
					RAZEM	18.68
95 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 31-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm - rury instalacyjne stalowe 1.4	m m	1.40	
					RAZEM	1.40
96 d.1.4	ST nr 2/2009	KNR 0-34 0113-10	Uzupełnienie izolacji rurociągów DN 65 mm (w izolacji gr. 40 mm) mata-mi z pianki PE gr. 30 mm - rury instalacyjne stalowe $3.14 \cdot (0.16 + 0.03 \cdot 2) \cdot 1.4$	m ² m ²	0.97	
					RAZEM	0.97
97 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 32-04	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 40 mm - rury instalacyjne stalowe 1.2+2.6	m m	3.80	
					RAZEM	3.80
98 d.1.4	ST nr 2/2009	KNR 0-34 0113-02	Uzupełnienie izolacji rurociągów DN 80 mm (w izolacji gr. 40 mm) mata-mi z pianki PE gr. 20 mm i gr. 25 mm - rury instalacyjne stalowe $3.14 \cdot (0.17 + 0.02 \cdot 2) \cdot 3.8$ $3.14 \cdot (0.21 + 0.025 \cdot 2) \cdot 3.8$	m ² m ² m ²	2.51 3.10	
					RAZEM	5.61
99 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 26-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów DN 20 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne PP 7.0	m m	7.00	
					RAZEM	7.00
100 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 27-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów DN 25 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne PP 15.0	m m	15.00	
					RAZEM	15.00
101 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 28-01	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów DN 32 mm, gr. izolacji 20 mm - rury instalacyjne PP 10.0	m m	10.00	
					RAZEM	10.00
102 d.1.4	ST nr 2/2009	KNZ-15 29-05	Montaż otulin z pianki poliuretanowej dla rurociągów DN 40 mm, gr. izolacji 30 mm - rury instalacyjne PP 20.0	m m	20.00	
					RAZEM	20.00
1.5			Automatyka			
103 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0806-03	Montaż regulatora różnicy ciśnienia i przepływu typ 47-1 o śr. nom. 32 mm (połączenie spawane) - demontaż i montaż 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
104 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0201-02	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury - Regulator elektroniczny cyfrowy typ 5475-2 (wspólny dla c.o. i c.w.) 1	ukł. ukł.	1.00	
					RAZEM	1.00
105 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0806-04 + KNR 7-08 0301-01	Zawór regulacyjny DN 15 mm typ 3222 z siłownikiem 5825-13 - połączenie spawane 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
106 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0806-04 + KNR 7-08 0301-01	Zawór regulacyjny DN 20 mm typ 3222 z siłownikiem 5825-10 - połączenie spawane 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
107 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - czujniki <Czujnik PT 1000 typ 5227-2 zewn.> 1 <Czujnik PT 1000 typ 5277-2> 2 <Czujnik PT 1000 typ 5207-64> 1 <Czujnik PT 1000 typ 5207-65> 1 <Termostat STB typ 5345-2> 1 <Termostat STW typ 5343-4> 1	ukł. ukł. ukł. ukł. ukł. ukł.	1.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	7.00
108 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym (dla zamontowania czujek w rurociągach) 7	szt. szt.	7.00	
					RAZEM	7.00
109 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 904-02	Przekucie otworów przez ściany i stropy z betonu (dla czujnika temperatury zewnętrznej) 1	dm ³ dm ³	1.00	
					RAZEM	1.00
110 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego i przetwornika - Demontaż istniejącego przetwornika DN 25 mm z licznikiem ciepła oraz czujników (do ponownego montażu) 1	ukł. ukł.	1.00	
					RAZEM	1.00
111 d.1.5	ST nr 2/2009	KNR 7-08 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego i przetwornika - Montaż istniejącego przetwornika DN 25 mm z licznikiem ciepła oraz czujników 1	ukł. ukł.	1.00	
					RAZEM	1.00
2		45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne			
2.1			Remont pomieszczenia węzła - Posadzki			
112 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0211-01	Przygotowanie podłoża - skucie nierówności 11.9*6.65	m ² m ²	79.14	
					RAZEM	79.14
113 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1102-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro - wykonanie spadku w kierunku kratki odpływowej 79.14	m ² m ²	79.14	
					RAZEM	79.14
114 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą 79.14	m ² m ²	79.14	
					RAZEM	79.14
115 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1120-04	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokolik 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża 2*(11.9+6.65)	m m	37.10	
					RAZEM	37.10
116 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1120-05	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokolik 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą 37.1	m m	37.10	
					RAZEM	37.10
117 d.2.1	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0106-05	Usunięcie z piwnic budynku gruzu 0.5	m ³ m ³	0.50	
					RAZEM	0.50
2.2			Remont pomieszczenia węzła - Roboty kowalsko-ślusarskie			
118 d.2.2	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1211-06	Kraty siatkowe o powierzchni ponad 2 m2 - wygrozdzenie pomieszczenia magazynowego (6.65+5.2+1.4)*2.4	m ² m ²	31.80	
					RAZEM	31.80
119 d.2.2	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1203-06	Drzwi stalowe siatkowe 0.8*2.0*2	m ² m ²	3.20	
					RAZEM	3.20
120 d.2.2	ST nr 2/2009	KNR 2-02 1210-02	Kraty prętowe do 2 m2 - okna 1.7*0.5*2	m ² m ²	1.70	
					RAZEM	1.70
2.3			Remont pomieszczenia węzła - Roboty malarskie			
121 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby ze ścian i sufitu <ściany> 2*(11.9+6.65)*2.4 <sufit> 11.9*6.65	m ² m ² m ²	89.04 79.14	
					RAZEM	168.18
122 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności sufit 11.9*6.65 ściany 2*(11.9+6.65)*2.4	m ² m ² m ²	79.14 89.04	
					RAZEM	168.18
123 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 79.14	m ² m ²	79.14	
					RAZEM	79.14
124 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 2*(11.9+6.65)*0.9	m ² m ²	33.39	
					RAZEM	33.39

Lp.	Nr spec. techn.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
125 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1206-02	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian bez szpachlowania $2 \cdot (11.9 + 6.65) \cdot 1.5$	m ² m ²	 55.65	
					RAZEM	55.65
126 d.2.3	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1209-10 z.sz.4.5.4. 9914-01 z.sz.4.5.4. 9914-07	Dwukrotne malowanie farbą olejną uprzednio malowanej stolarki drzwiowej o powierzchni ponad 1.0 m ² - dwustronnie skrzydła płytowe pełne + ościeżnice łącznie z ćwierćwałkami 0.8*2.0	m ² m ²	 1.60	
					RAZEM	1.60
2.4			Roboty towarzyszące - węzeł i likwidacja istniejącego odpowietrzenia			
127 d.2.4	ST nr 2/2009	Kalkulacja własna	Czyszczenie wraz z udrożnieniem istniejącej wentylacji grawitacyjnej pom. węzła (przyjęto 15 r-g) 1	kpl kpl	 1.00	
					RAZEM	1.00
128 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0236-04	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego poziomego o śr. 100 mm 1	msc. msc.	 1.00	
					RAZEM	1.00
129 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR-W 4-02 0237-02	Przeczyszczenie wpustu piwnicznego lub podłogowego 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
130 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. - po demontażu odpowietrzenia centralnego 8	szt. szt.	 8.00	
					RAZEM	8.00
131 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. - po demontażu odpowietrzenia centralnego 4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
132 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0354-15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego 40	szt. szt.	 40.00	
					RAZEM	40.00
133 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 0308-04	Naprawienie uszkodzonych w murze powierzchni do 0.25 m ² - po demontażu zamocowań odpowietrzenia centralnego 40	szt. szt.	 40.00	
					RAZEM	40.00
134 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności $0.25 \cdot (8 + 4 + 40)$	m ² m ²	 13.00	
					RAZEM	13.00
135 d.2.4	ST nr 2/2009	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 13.0	m ² m ²	 13.00	
					RAZEM	13.00