

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45000000-7 Roboty budowlane
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Inwestycje dotyczące kuchni w Miejskim Przedszkolu nr 13 w Katowicach
ADRES INWESTYCJI : 40-832 KATOWICE, ul. Wincentego Witosa 16A
INWESTOR : PMiejskie Przedszkole nr 13 w Katowicach
ADRES INWESTORA : 40-832 KATOWICE, ul. Wincentego Witosa 16A
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Waldemar Piątek
DATA OPRACOWANIA : 27.05.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
27.05.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA WODY			
1.1		Demontaż			
1 d.1.1	KNR 4-02 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
		poz.5+poz.6	m	72,000	
				RAZEM	72,000
2 d.1.1	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
		poz.7+poz.8	m	54,000	
				RAZEM	54,000
3 d.1.1	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
		poz.9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
4 d.1.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t		
		(poz.1+poz.2+poz.3)*0,0012	t	0,162	
				RAZEM	0,162
1.2		Montaż			
5 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) - typ PERT-AI-PERT o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		55,0	m	55,000	
				RAZEM	55,000
6 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) - typ PERT-AI-PERT o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		17,0	m	17,000	
				RAZEM	17,000
7 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) - typ PERT-AI-PERT o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25,0	m	25,000	
				RAZEM	25,000
8 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) - typ PERT-AI-PERT o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		29,0	m	29,000	
				RAZEM	29,000
9 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) - typ PERT-AI-PERT o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		9,0	m	9,000	
				RAZEM	9,000
1.3		Próby			
10 d.1.3	KNR 0-35 0134-03	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.5+poz.6+poz.7+poz.8+poz.9	m	135,000	
				RAZEM	135,000
11 d.1.3	KNR 0-35 0134-04	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.10	m	135,000	
				RAZEM	135,000
12 d.1.3	KNR 0-35 0134-05	Dodatkowa próba szczelności instalacji c.w.u. wodą ciepłą o t. 55 st. C	m		
		poz.10	m	135,000	
				RAZEM	135,000
13 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.10	m	135,000	
				RAZEM	135,000
14 d.1.3	kalk. własna	Włączenie się do istniejącej sieci wodnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Izolacje			
15 d.1.4	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 25 mm 0,036W/mK, B, s1 - piony i poziomy	m		
		40,0+7,0	m	47,000	
				RAZEM	47,000
16 d.1.4	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm 0,036W/mK, B, s1 piony i poziomy	m		
		16,0+10,0	m	26,000	
				RAZEM	26,000
17 d.1.4	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 28-35 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm, B, s1	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6,0+22,0	m	28,000	
				RAZEM	28,000
18	KNR 0-34	Isolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 30 mm B	m		
d.1.4	0101-19	s1	m	31,000	
		20,0+8,0+3,0		RAZEM	31,000
19	KNR 0-34	Isolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm , B,	m		
d.1.4	0101-04	s1	m	7,000	
		7,0		RAZEM	7,000
1.5		Zawory, armatura			
20	KNR-W 4-02	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
d.1.5	0141-01	1+2+5	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
21	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu czerpального (wypływowego) o śr. 15-20 mm bez korkowa-	szt.		
d.1.5	0140-03	nia podejścia	szt.	2,000	
		2		RAZEM	2,000
22	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopły-	kpl.		
d.1.5	0235-06 z.o.	wowych i odpływowych - umywalka	kpl.	4,000	
	2.9.	4		RAZEM	4,000
23	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpły-	kpl.		
d.1.5	0235-08	wowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
24	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpły-	kpl.		
d.1.5	0235-07	wowych - basen z natryskiem	kpl.	1,000	
	analogia	1		RAZEM	1,000
25	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpły-	kpl.		
d.1.5	0235-03	wowych - zlew kuchenny	kpl.	6,000	
		6		RAZEM	6,000
26	KNR-W 2-15	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
d.1.5	0230-02	5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
27	kalkulacja	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie typu	kpl.		
d.1.5	własna	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - miska ustępowa z deską	kpl.	1,000	
	uproszczona	sedesową antybakteryjną		RAZEM	1,000
		Przyciski do spłuczek podtynkowych publicznych			
		1			
28	KNR-W 2-15	Brodziki natryskowe	kpl.		
d.1.5	0232-02	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR-W 2-15	Zlewozmywaki , z blachy nierdzewnej na ścianie - zlewozmywaki na szafce-	szt.		
d.1.5	0229-04	materiał z odzysku	szt.	2,000	
		2		RAZEM	2,000
30	KNR 2-15	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm- umywalkowe	szt.		
d.1.5	0115-02	5 szt., zlewozmywakowe 2 szt + 1 bateria natryskowa	szt.	8,000	
		5+2+1		RAZEM	8,000
31	KNR 2-15	Mieszacz natryskowy o śr. nom. 15x20 mm	szt.		
d.1.5	0117-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNR 2-15	Zawory czerpalne o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.5	0114-01	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	KNR 4	Zawory czerpalne wypływowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.5	0135-01	17	szt.	17,000	
				RAZEM	17,000
34	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do za-	szt.		
d.1.5	0116-01	worów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym	szt.	2,000	
		o śr. zewnętrznej 20 mm		RAZEM	2,000
		2			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.5	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm poz.33	szt. szt.	 17,000	 17,000
1.6		Roboty budowlane		RAZEM	17,000
36 d.1.6	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej poz.32*0,7	m m	 1,400	 1,400
37 d.1.6	KNR 4-03 1001-17	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: o śr. do 47 mm w cegle poz.5+poz.6+poz.7+poz.8+poz.9-poz.36	m m	 133,600	 133,600
38 d.1.6	KNR 7-28 0203-02	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg. 8	otw. otw.	 8,000	 8,000
39 d.1.6	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.36	m m	 1,400	 1,400
40 d.1.6	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.37	m m	 133,600	 133,600
41 d.1.6	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach i stropach poz.38	szt. szt.	 8,000	 8,000
42 d.1.6	KNR AT-24 0102-04	Wycinanie otworów w okładzinach ceramicznych poz.32+2+1	szt. szt.	 5,000	 5,000
43 d.1.6	KNP11 01 0112-01.01	Przewożenie taczkami odpadów niesortowanych i materiałów pochodzących z rozbiórki na odległość do 20 m w jednym poziomie (poz.36+poz.37)*0,06*0,12+poz.38*0,2*0,2*0,25+2,0	m³ m³	 3,052	 3,052
44 d.1.6	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie odpadów niesortowanych samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km poz.43	m³ m³	 3,052	 3,052
45 d.1.6	kalk. własna	Utylizacja odpadów niesortowanych uzyskanych w trakcie remontu poz.43	m³ m³	 3,052	 3,052
2		INSTALACJA KANALIZACJI		RAZEM	3,052
2.1		Montaż			
46 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	podej. podej.	 1,000	 1,000
47 d.2.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 14	podej. podej.	 14,000	 14,000
48 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 15,0+6,0+5,0+8,0*2+12,0	m m	 54,000	 54,000
49 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1,0	m m	 1,000	 1,000
50 d.2.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 17*0,5+7,0+5,5	m m	 21,000	 21,000
51 d.2.1	kalk. własna	Włączenie się do istniejącej sieci kanalizacyjnej (wpięcie w piony) 6	kpl. kpl.	 6,000	 6,000
52 d.2.1	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu (poz.48+poz.49+poz.50)*0,2	m² m²	 15,200	 15,200
				RAZEM	15,200

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.2.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym poz.52*0,2	m ³ m ³	 3,040	
				RAZEM	3,040
2.2		Roboty budowlane			
54 d.2.2	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej 16*0,5	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
55 d.2.2	KNR 4-03 1001-21 analogia	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 150 mm w betonie poz.48+poz.49+poz.50-poz.54	m m	 68,000	
				RAZEM	68,000
56 d.2.2	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.54	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
57 d.2.2	KNR 4-01 0803-01 analogia	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na ostro - wypełnienie bruzd z przewodami instalacyjnymi poz.52	m ² m ²	 15,200	
				RAZEM	15,200
58 d.2.2	KNP11 01 0112-01.01	Przewożenie taczkami odpadów niesortowanych i materiałów pochodzących z rozbiórki na odległość do 20 m w jednym poziomie (poz.54)*0,06*0,12+poz.55*0,12*0,12	m ³ m ³	 1,037	
				RAZEM	1,037
59 d.2.2	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie odpadów niesortowanych samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km poz.58	m ³ m ³	 1,037	
				RAZEM	1,037
60 d.2.2	kalk. własna	Utylizacja odpadów niesortowanych uzyskanych w trakcie remontu poz.58	m ³ m ³	 1,037	
				RAZEM	1,037
3		INSTALACJA GAZOWA			
3.1		Instalacja			
61 d.3.1	KNNR 4 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15,0	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
62 d.3.1	KNNR 4 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 3,0	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000
63 d.3.1	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm kolano hamburskie DN 32 7	szt. szt.	 7,000	
				RAZEM	7,000
64 d.3.1	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm trójnik DN 32 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.3.1	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm końcówki gwintowane DN 25 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
66 d.3.1	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm kołnierz płaski DN 32 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
67 d.3.1	KNR 2-19 0216-02	Przejścia gazociągu przez ściany murowane o grubości 1 ceg. dla przyłączy o śr. nom. do 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. do 100 mm 2	przej. przej.	 2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.3.1	KNNR 4 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.3.1	KNR 2-15 0310-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
70 d.3.1	KNR 0-35 0216-12	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.3.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,032*3,14*(poz.61+poz.62)	m ²		
			m ²	1,809	
				RAZEM	1,809
72 d.3.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.71	m ²	1,809	
				RAZEM	1,809
73 d.3.1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.71	m ²	1,809	
				RAZEM	1,809
74 d.3.1	KNR 7-12 0214-04	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.71	m ²	1,809	
				RAZEM	1,809
75 d.3.1	KNR 2-15 0120-01 analogia	Montaż szafki natynkowej na zawór MAG wym 600x450x250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.3.1	KNR-W 2-15 0313-06	Zawory elektromagnetyczny odcięcia dopływu gazu o śr. 32 mm o połączeniach kołnierзовych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.3.1	KNR INSTAL 0205-02	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr. zew.do 35 mm	m		
		poz.61+poz.62	m	18,000	
				RAZEM	18,000
78 d.3.1	KNR 4 0307-04	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
		1	prob.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Detekcja			
79 d.3.2	KNR AL-01 KNR AL-01 0206-02	Montaż czujki pojemnościowej - detektora gazu	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.3.2	KNR AL-01 KNR AL-01 0206-02	Montaż czujki pojemnościowej - sygnalizator optyczno-akustyczny	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.3.2	KNR AL-01 KNR AL-01 0108-01	Montaż modułu jednostki sterującej	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
82 d.3.2	KNR AL-01 KNR AL-01 0112-08	Montaż zasilacza do 12 V DC/240 W	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.3.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe OMY 2x2,5 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m		
		15,0	m	15,000	
				RAZEM	15,000
84 d.3.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe OMY 3x0,75 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m		
		5,0	m	5,000	
				RAZEM	5,000
85 d.3.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe OMY 3x1,5mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
86 d.3.2	KNR 5-08 508-0210-01	Przewody kabelkowe OMY 4x1,0 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
3.3		Roboty dodatkowe			
87 d.3.3	KNR 4-01 0333-12	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.3.3	KNR 4-03 403-1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		50,0	m	50,000	
				RAZEM	50,000
89 d.3.3	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.3.3	KNR 4-01 401-0705-07	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z przewodami elektrycznymi	m		
		poz.88	m	50,000	
				RAZEM	50,000
91 d.3.3	KNR 2-02 0617-02	Izolacje szczelin przejść poziomych i pionowych masą ogniochronną	m		
		4*0,05*3,14*2	m	1,256	
				RAZEM	1,256
92 d.3.3	kalk. własna	Obróbka przejść przez przegrody budowlane (tynk, malowanie itd.)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
93 d.3.3	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie odpadów niesortowanych samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km	m ³		
		poz.87*0,2*0,2*0,25+poz.88*0,05*0,05	m ³	0,145	
				RAZEM	0,145
94 d.3.3	kalk. własna	Utylizacja odpadów niesortowanych uzyskanych w trakcie remontu	m ³		
		poz.93	m ³	0,145	
				RAZEM	0,145
4		INSTALACJA CO			
4.1		Grzejniki			
95 d.4.1	KNR 4-02 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m ² wraz z utylizacją	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
96 d.4.1	KNR-W 4-02 0120-01 z.o. 2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
		poz.97+poz.98+poz.99	m	63,000	
				RAZEM	63,000
97 d.4.1	KNR-W 2-15 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 15x1,2 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		42,0	m	42,000	
				RAZEM	42,000
98 d.4.1	KNR-W 2-15 0402-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 18x1,2 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		9,0	m	9,000	
				RAZEM	9,000
99 d.4.1	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 22x1,5 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		12,0	m	12,000	
				RAZEM	12,000
100 d.4.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 25 mm 0,036W/mK, B, s1 - pionowy i poziomy	m		
		42,0+9,0+12,0	m	63,000	
				RAZEM	63,000
101 d.4.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 11x600x800	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
102 d.4.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 22x600x600	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.4.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 22x600x1120	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
104 d.4.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 33x600x900	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.4.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 33x600x1100 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.4.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 33x600x1200 - higieniczny 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
107 d.4.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm typ V 33x600x1320 - higieniczny 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
4.2		Zawory i armatura			
108 d.4.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna 8	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
109 d.4.2	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - połączenie dolne podwójne 8	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
4.3		Próby			
110 d.4.3	KNR 0-31 0218-03	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe poz.97+poz.98+poz.99	m m	 63,000	
				RAZEM	63,000
111 d.4.3	KNR 0-31 0218-04	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa poz.110	m m	 63,000	
				RAZEM	63,000
112 d.4.3	KNR 0-31 0218-05	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji 8	szt. grzejni- ków szt. grzejni- ków	 8,000	
				RAZEM	8,000