

## PRZEDMIAR

### Instalacja c.o. i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych

**NAZWA I KOD WG. CPV**

45331000-6 Montaż instalacji c.o.  
45331000-6 Montaż instalacji nagrzewnic

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne w Gdańsku przy ul. Do Studzienki 16A ( działka nr 357/13 obr.055 ).  
ADRES INWESTYCJI : Gdańsk, ul. Do Studzienki 16A  
INWESTOR : Politechnika Gdańska  
ADRES INWESTORA : 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12  
WYKONAWCA ROBÓT : .....  
ADRES WYKONAWCY : .....  
BRANŻA : sanitarna

SPORZADZIŁ : inż. H.Etmański  
: kwiecień 2014



Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : 1 kw. 2014

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
koszty zakupu [Kz] .....	% M
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), M+Kz(M), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Demontaż</b>			
1 d.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		143.3	m	143.300	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.300</b>
2 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
3 d.1	KNR 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		33	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
4 d.1	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
5 d.1	KNR 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15 - 20 mm	szt.		
		28	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
6 d.1	KNR-W 4-02 0522-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 2.5-5.0 m	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7 d.1	KNR-W 4-02 0522-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejników z rur stalowych ożebrowanych trzyrzędowych G-3 o długości 0.5-2.0 m	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8 d.1	KNR-W 4-02 0522-06 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejników z rur stalowych ożebrowanych trzyrzędowych G-3 o długości 2.5-3.0 m	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
9 d.1	KNR 4-02 0520-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m2	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10 d.1	KNR 4-02 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
		17	kpl.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
11 d.1	KNR 4-02 0520-03	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 7.5 m2	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
12 d.1	TZKNBK XVIII IV A-58	Instalacje c.o. - demontaż zbiorników odpowietrzających o pojemności V = do 10 l	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
13 d.1	KNR AT-06 0101-02	Ręczny załadunek i wyładunek złomu (rury, grzejniki) - samochody lub przyczepy skrzyniowe; kategoria ładunku II	t		
		3.67	t	3.670	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.670</b>
14 d.1	KNR 2-09 0425-07	Transport złomu z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t		
		3.67	t	3.670	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.670</b>
15 d.1	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km Krotność = 10	t		
		3.67	t	3.670	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.670</b>
<b>2</b>	<b>45331000-6</b>	<b>Montaż instalacji c.o.</b>			
16 d.2	KNR 2-15 0403-01 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego	m		
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17 d.2	KNR 2-15 0403-03 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18.5	m	18.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.500</b>
18	KNR 2-15 d.2 0403-03 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego	m		
		14.5	m	14.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.500</b>
19	S 215 0800- d.2 01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków, Analogia: rurociągi z rur PE wielowarstwowe 16x2 łączone za pomocą zaprasowywania	m		
		101.7	m	101.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.700</b>
20	S 215 0800- d.2 01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków, Analogia: rurociągi z rur PE wielowarstwowe 20x2 łączone za pomocą zaprasowywania	m		
		98.5	m	98.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.500</b>
21	S 215 0800- d.2 01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków, Analogia: rurociągi z rur PE wielowarstwowe 26x3 łączone za pomocą zaprasowywania	m		
		43.5	m	43.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.500</b>
22	S 215 0800- d.2 02	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 32 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków, Analogia: rurociągi z rur PE wielowarstwowe 32x3 łączone za pomocą zaprasowywania	m		
		56	m	56.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm ( CV11-300/400 )	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.2 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
27	KNR-W 2-15 d.2 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm (C22-600/3000).	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR-W 2-15 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
29	KNR-W 2-15 d.2 0429-04	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		24	kpl.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
30	KNR-W 2-15 d.2 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.		
		30	kpl.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.2 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2 0427-02	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNR-W 2-15 d.2 0430-01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
34	KNR-W 2-15 d.2 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNR 2-15 d.2 0415-04	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. 32 mm Analogia: zawór równoważący dn 32 , kv=3,15m3/h	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR 0-35 d.2 0215-02	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
37	KNR 0-35 d.2 0215-03	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR-W 2-15 d.2 0412-03	Analogia: Głowice termostatyczne	szt.		
		30	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
39	KNR 0-35 d.2 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste; śr. nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
40	KNR 0-35 d.2 0215-07	Zawory grzejnikowe powrotne proste śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	KNR 0-35 d.2 0215-06	Zawory grzejnikowe podwójne kątowe; śr. nom. 15 mm do grzejników zasilanych od dołu	szt.		
		30	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
42	KNR 2-15 d.2 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43	KNR 0-35 d.2 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	KNR 2-15 d.2 0415-01	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm Analogia: montaż odpowietrzników grzejnikowych	szt.		
		35	szt.	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
45	KNR 0-34 d.2 0101-03	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) ( rurociągi 16x2 )	m		
		101.7	m	101.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.700</b>
46	KNR 0-34 d.2 0101-03	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) ( rurociągi 20x2 )	m		
		98.5	m	98.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>98.500</b>
47	KNR 0-34 d.2 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) ( rurociągi 26x3 )	m		
		43.5	m	43.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.500</b>
48	KNR 0-34 d.2 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) ( rurociągi 32x3 )	m		
		56	m	56.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.000</b>
49	KNR 0-34 d.2 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
50	KNR 0-34 d.2 0101-11 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
		14.5	m	14.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.500</b>
51	KNR 0-34 d.2 0101-11 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18.5	m	18.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.500</b>
52	KNR-W 2-15 d.2 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 299.7	próba próba	299.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>299.700</b>
53	KNR-W 2-15 d.2 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 299.7	m m	299.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>299.700</b>
54	KNR AT-17 d.2 0101-01 z.sz. 1.3.	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - roboty z rusztowania lub pomostu ( 4 otwory ) Krotność = 4 30	cm cm	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
55	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.89	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.890	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.890</b>
56	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 3.89	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.890	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.890</b>
57	KNR 7-12 d.2 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2 3.89	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.890	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.890</b>
58	KNR 7-12 d.2 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2 3.89	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.890	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.890</b>
59	KNR-W 4-01 d.2 0335-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
60	KNR AT-17 d.2 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym Krotność = 4 35	cm cm	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
61	KNR-W 2-15 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 35	urz. urz.	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
<b>3 45331000-6</b>	<b>Montaż instalacji nagrzewnic</b>				
62	KNR 2-15 d.3 0403-03 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego 85	m m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
63	KNR 2-15 d.3 0403-03 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
64	KNR 7-09 d.3 0101-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 20 mm grubość ścianki do 4mm 60	złącz. złącz.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
65	KNR 2-15 d.3 0403-04 z.o.2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40-50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - ściany z betonu żwirowego 26	m m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
66	KNR 7-09 d.3 0101-02	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 30 mm grubość ścianki do 5mm 44	złącz. złącz.	44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>
67	KNR-W 7-09 d.3 0101-05	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 57 mm grubość ścianki do 4.5mm	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16	złącz.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
68	KNR 2-15 d.3 0415-04	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. 32 mm, Analogia: zawór równoważący dn 40 , kv=22m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNR 2-15 d.3 0415-03	Zawór skośny równoważący o śr.nom. 25 mm, Analogia: zawór równoważący dn 25 , kv=6,8m3/h	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
70	KNR 0-35 d.3 0217-02	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.3 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, Analogia: zawory kulowe dn 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
72	KNR-W 2-15 d.3 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm, Analogia: zawory kulowe dn32 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
73	KNR-W 2-15 d.3 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm, Analogia: zawory kulowe z rączką dn 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
74	KNR 0-35 d.3 0215-11	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.3 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm, Analogia: zawory zwrotne dn 32 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
76	KNR 0-35 d.3 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
77	KNR 2-15 d.3 0413-02	Zawory trójdrogowe mieszające z siłownikiem o śr.nom. 25 mm. kvs=6,3 m3/h	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
78	KNR 0-35 d.3 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
79	KNZ 15 27- d.3 02	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poluretanowej z płaszczem z foli PVC dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
80	KNR 0-34 d.3 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (35/20 )	m		
		75	m	75.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.000</b>
81	KNR 0-34 d.3 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) ( 42/20 )	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
82	KNR 0-34 d.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami z pianki polietylenowej - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej ( 48/30 )	m		
	z.o.3.1. 9903-1	26	m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
83	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		5.95	m <sup>2</sup>	5.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.950</b>
84	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		5.95	m <sup>2</sup>	5.950	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.950</b>
85	KNR 7-12 d.3 0201-04 z.sz.1.4.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - następna warstwa Krotność = 2 5.95	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	5.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.950</b>
86	KNR 7-12 d.3 0204-04 z.sz.1.4.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - następna warstwa Krotność = 2 5.95	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	5.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.950</b>
87	KNR 2-15 d.3 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych 114.5	m		
			m	114.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.500</b>
88	KNR-W 2-15 d.3 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 3	urz.		
			urz.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
89	KNR AT-17 d.3 0102-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym Krotność = 2 40	cm		
			cm	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
90	KNR AT-17 d.3 0101-01 z.sz. 1.3.	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - roboty z rusztowania lub pomostu Krotność = 6 30	cm		
			cm	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
91	KNR 7-08 d.3 0101-01	Miejscowy, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia lub próżni ( Montaż manometrów tarczowych M100 zakr. 0-6 bar z kurkiem manometrycznym ) 8	ukl.		
			ukl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
92	KNR 7-08 d.3 0102-01	Miejscowy układ do pomiaru temperatury ( Montaż termometrów tarczowych 0-120 st. ) 6	ukl.		
			ukl.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>