

---

## **PRZEDMIAR - inst wod-kan i rurowych mediów technologicznych**

NAZWA INWESTYCJI : MODERNIZACJA HAL TECHNOLOGICZNYCH  
BUDYNKU CHEMII C  
WYDZIAŁU CHEMICZNEGO  
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

ADRES INWESTYCJI : ul. G. NARUTOWICZA 11/12  
80-952 GDAŃSK

INWESTOR : POLITECHNIKA GDAŃSKA

ADRES INWESTORA : ul. G. NARUTOWICZA 11/12  
80-952 GDAŃSK

BRANŻA : INSTALACYJNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Borzyszkowski  
DATA OPRACOWANIA : 28.10 2008

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.10 2008

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>GMACH CHEMII "C" WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ WOD.-KAN</b>					
1		<b>Wewnętrzna instalacja p.poż.</b>			
d.1	KNR 4-02 0111-04 z.sz. 3.3.2. 9903-02	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego o śr. 65 mm - pomieszczenia służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego R*1,2	szt.		
	10		szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
2	KNR 4-01 d.1 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 45,00+15,00+120,00+25,00	m		
			m	205,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,000</b>
3	KNR 2-15 d.1 0104-04 z.o. 2.4.8.b) z.o. 2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 32 mm stalowe ocynkow. o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach - ściany z betonu żwirowego R*0,955*1,1 25	m		
			m	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
4	KNR 2-15 d.1 0104-05 z.o. 2.4.8.b) z.o. 2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 40 mm stalowe ocynkow. o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach - ściany z betonu żwirowego R*0,955*1,1 120	m		
			m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
5	KNR 2-15 d.1 0104-06 z.o. 2.4.8.b) z.o. 2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 50 mm stalowe ocynkow. o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach - ściany z betonu żwirowego R*0,955*1,1 10	m		
			m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
6	KNR 2-15 d.1 0104-07 z.o. 2.4.8.b) z.o. 2.5. 9901-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 65 mm stalowe ocynkow. o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd w betonie dla rurociągów w podejściach - ściany z betonu żwirowego R*0,955*1,1 45	m		
			m	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
7	KNR 4-01 d.1 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 45,00+15,00+120,00+25,00	m		
			m	205,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,000</b>
8	KNR 4-01 d.1 0705-03	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 50 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami 45,00+15,00+120,00+25,00	m		
			m	205,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,000</b>
9	KNR 4-01 d.1 0330-07	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 1,20*1,20*10	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	14,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,400</b>
10	KNR 4-01 d.1 0707-01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym we wnękach na liczniki o powierzchni 0.5 m <sup>2</sup> i głębokości 0.4 m 9	szt.		
			szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
11	KNR 2-15 d.1 0120-02	Szafki hydrantowe wnękowe R*0,955 9	szt.		
			szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
12	KNR 2-15 d.1 0116-02	Hydrant wewnętrzny wnękowy HW-25W-20 montowany we wnęce R*0,955 4	szt.		
			szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
13	KNR-W 2-15 d.1 0115-03 z.sz. 3.4. 9903-2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm - obiekty służby zdrowia lub uczelni R*1,15 7	szt.		
			szt.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
14	KNR-W 2-15 d.1 0115-06 z.sz. 3.4. 9903-2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 50 mm - obiekty służby zdrowia lub uczelni R*1,15 2	szt.		
			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 2-15 d.1 0116-02	Hydrant wewnętrzny wnąkowy HW-25W-30montowany we wnęce R*0,955 3	szt. szt.	 3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
16	KNR 2-15 d.1 0116-02	Hydrant wewnętrzny podtynkowy HW-52W-20 R*0,955 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
17	KNR AT-17 d.1 0101-02	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 30*8	cm cm	 240,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>240,000</b>
18	KNR 2-19 d.1 0217-06	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy gazowych o śr.nom. 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm R*0,955 8	przej. przej.	 8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
19	KNR 0-36 d.1 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych ObwódKołaD(0,65)*0,30*8	m ob- wodu m ob- wodu	 4,898	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,898</b>
20	KNR-W 2-15 d.1 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) 205	m m	 205,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,000</b>
21	KNR 2-18 d.1 0315-01 analogia	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm - sprawdzenie działania i wydatku istniejących hydrantów[M=0, S=0] R*0,955 2	kpl. kpl.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>2</b>		<b>Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej</b>			
22	KNR 4-02 d.2 0111-01 z.sz. 3.3.2. 9903-05	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 15-20 mm - pomieszczenia służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego R*1,45 1	szt. szt.	 1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
23	KNR 4-01 d.2 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 20	m m	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
24	KNR 2-15 d.2 0104-01 z.o. 2.4.8.a) 9901-01	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wykonanie bruzd dla rurociągów w podejściach R*0,955*1,25 20	m m	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
25	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) 20	m m	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
26	KNR 4-01 d.2 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyj-nymi w ścianach z cegieł 20	m m	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
27	KNR 4-01 d.2 0705-03	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 50 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami 20	m m	 20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
28	KNR 4-02 d.2 0131-01	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) z zakorkowaniem podejścia o śr. 15-20 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
29	KNR 2-15 d.2 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływo-wych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm R*0,955 6*2+15	szt. szt.	 27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
30	KNR 2-15 d.2 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm R*0,955 6	szt. szt.	 6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNR-W 2-15 d.2 0135-01	Oczomyjki (natrysk do oczu) o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2 0131-01	Zawory przelotowe i zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		36	szt.	36,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
33	KNR 2-15 d.2 0107-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		R*0,955 9	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
34	KNR-W 2-15 d.2 0137-08	Prysznic bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
35	KNR AT-17 d.2 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		30*4	cm	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
36	KNR 2-19 d.2 0217-06	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy gazowych o śr. nom. 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm	przej.		
		R*0,955 4	przej.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
37	KNR 0-36 d.2 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych	m ob-		
		ObwódKołaD(0,020)*0,30*4	wodu m ob-	0,075	
			wodu	<b>RAZEM</b>	<b>0,075</b>
38	KNR-W 2-15 d.2 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		20	m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
39	KNR-W 2-15 d.2 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		20	m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
<b>3</b>		<b>Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
40	KNR-W 4-02 d.3 0211-04/05 z.sz.3.3.1. 9904-1	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 40 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - obiekty służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego - ekstrapolacja	szt.		
		R*1,2 4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
41	KNR-W 4-02 d.3 0211-04 z.sz. 3.3.1. 9904-1	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - obiekty służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego	szt.		
		R*1,2 9	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
42	KNR-W 2-15 d.3 0208-06 z.sz. 3.3. 9905	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych - obiekty służby zdrowia lub uczelni	m		
		R*1,15 10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
43	KNR-W 2-15 d.3 0208-01 z.sz. 3.3. 9905	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych - obiekty służby zdrowia lub uczelni	m		
		R*1,15 40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
44	KNR 4-01 d.3 0208-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
45	KNR-W 4-02 d.3 0236-03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego poziomego o śr. 50-80 mm	msc.		
		22	msc.	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
46	KNR-W 4-02 d.3 0217-07 z.sz. 3.3.1. 9904-1	Wymiana wpustu kanalizacyjnego z kratką metal fi 50 mm - obiekty służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego	szt.		
		R*1,2 22	szt.	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47	KNR-W 4-02 d.3 0236-03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego poziomego o śr. 50-80 mm	msc.		
		4	msc.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
48	KNR-W 4-02 d.3 0237-02	Przeczyszczenie wpustu piwnicznego lub podłogowego	szt.		
		31	szt.	31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
49	KNR 2-15 d.3 0221-02	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym R*0,955	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
50	KNR-W 2-15 d.3 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
51	KNR 2-19 d.3 0216-06	Przejścia przez ściany murowane R*0,955	przej.		
		18	przej.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
52	KNR 0-36 d.3 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych ObwódKołaD(0,050)*0,30*10	m ob- wodu m ob- wodu		
				0,471	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,471</b>
<b>4</b>		<b>Instalacja gazów technicznych</b>			
<b>4.1</b>		<b>Para nasycona</b>			
53	KNR 2-15 d.4. 0403-02 z.o. 1 2.4.8.a) 9901-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wykonanie bruzd dla rurociągów w podejściach R*0,955*1,25	m		
		150	m	150,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
54	KNR 7-12 d.4. 0101-04 1 9905-2 - oczyszczenie do kl. III po- wierzchni o III stopniu zniszczenia	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) R*1,20; M*1,20; S*1,20	m <sup>2</sup>		
		150,00*0,085	m <sup>2</sup>	12,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,750</b>
55	KNR 7-12 d.4. 0105-04 1	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		150,00*0,085	m <sup>2</sup>	12,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,750</b>
56	KNR 7-12 d.4. 0207-04 1	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		150,00*0,085	m <sup>2</sup>	12,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,750</b>
57	KNR 7-12 d.4. 0215-04 1	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		150,00*0,085	m <sup>2</sup>	12,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,750</b>
58	KNR 7-08 d.4. 0805-03 1	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami	znak.		
		15	znak.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
59	KNR 2-16 d.4. 0201-01 1	Izolacja o grubości do 50 mm elementami z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej rurociągów o śr.zew.do 254 mm R*0,955	m <sup>2</sup>		
		20	m <sup>2</sup>	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
60	KNR-W 2-15 d.4. 0313-02 1	Zawory kulowe o śr. 20 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
61 d.4. 1	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach nie-mieszkalnych R*0,955 150	m  m	  150,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
62 d.4. 1	KNR 2-19 0216-06	Przejścia przez ściany murowane R*0,955  14	przej.  przej.	  14,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
63 d.4. 1	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych [REI 60 przez ściany oddzielenia pożarowego  ObwódKołaD(0,020)*0,30*10	m ob- wodu  m ob- wodu	  0,188	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0,188</b>
64 d.4. 1	KNR 7-08 0805-03	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami  15	znak.  znak.	  15,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
<b>4.2</b>		<b>Sprężone powietrze</b>			
65 d.4. 2	KNR 2-15 0403-01	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku R*0,955 300	m  m	  300,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
66 d.4. 2	KNR 2-15 0310-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm R*0,955  68	szt.  szt.	  68,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>68,000</b>
67 d.4. 2	KNR 2-15 0633-01	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - przedmuchiwanie R*0,955  34	pkt. pob.  pkt. pob.	  34,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
68 d.4. 2	KNR 2-15 0633-04	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - pierwsze 30 m R*0,955 1	odc. 30m  odc. 30m	  1,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
69 d.4. 2	KNR 2-15 0633-05	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - nast. 30 m R*0,955 29	odc. 30m  odc. 30m	  29,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>
70 d.4. 2	KNR 2-19 0217-06	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy gazowych o śr.nom. 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm R*0,955 3	przej.  przej.	  3,000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
71 d.4. 2	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,015)*0,30*3	m ob- wodu  m ob- wodu	  0,042	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0,042</b>
72 d.4. 2	KNR 7-12 0101-04 9905-2 - oczyszczenie do kl. III po- wierzchni o III stopniu zniszczenia	Czyszczenie przez szczerotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) R*1,20; M*1,20; S*1,20  300* 0,053	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,900	  
				<b>RAZEM</b>	<b>15,900</b>
73 d.4. 2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów  300* 0,053	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,900	  
				<b>RAZEM</b>	<b>15,900</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74	KNR 7-12 d.4. 0201-04 2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  300* 0,053	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,900</b>
75	KNR 7-12 d.4. 0209-04 2	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  300* 0,053	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,900</b>
76	KNR 7-08 d.4. 0805-03 2	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami  30	znak.  znak.	  30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
<b>4.3</b>		<b>Azot</b>			
77	KNR 2-15 d.4. 0403-03 3	Rurociągi z rur stalowych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku R*0,955 40	m  m	  40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
78	KNR 2-15 d.4. 0403-01 3	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku R*0,955 220	m  m	  220,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>220,000</b>
79	KNR 2-15 d.4. 0309-01 3	Kurek gazowy z połączeniem do węża R*0,955  46	szt.  szt.	  46,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,000</b>
80	KNR 2-15 d.4. 0633-01 3	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - przedmuchiwanie R*0,955  23	pkt. pob.  pkt. pob.	  23,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,000</b>
81	KNR 2-15 d.4. 0633-04 3	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - pierwsze 30 m R*0,955 1	odc. 30m  odc. 30m	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
82	KNR 2-15 d.4. 0633-05 3	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - nast. 30 m R*0,955 8	odc. 30m  odc. 30m	  8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
83	KNR 2-19 d.4. 0217-06 3	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy gazowych o śr.nom. 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm R*0,955 3	przej.  przej.	  3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
84	KNR 0-36 d.4. 1115-01 3	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,015)*0,30*3	m ob- wodu  m ob- wodu	  0,042	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,042</b>
85	KNR 7-12 d.4. 0101-04 3 9905-2 - oczyszczenie do kl. III po- wierzchni o III stopniu zniszczenia	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) R*1,20; M*1,20; S*1,20  40,00*0,104 220,00*0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,160 18,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,860</b>
86	KNR 7-12 d.4. 0105-04 3	Odtłuszczenie rurociągów  40,00*0,104 220,00*0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,160 18,700	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>22,860</b>
87 d.4. 3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  40,00*0,104 220,00*0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,160 18,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,860</b>
88 d.4. 3	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  40,00*0,104 220,00*0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  4,160 18,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,860</b>
89 d.4. 3	KNR 7-08 0805-03	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami  22	znak.  znak.	  22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
<b>4.4</b>		<b>Próżnia</b>			
90 d.4. 4	KNR 2-15 0403-01	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku R*0,955 180	m  m	  180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
91 d.4. 4	KNR 2-15 0309-01	Kurek gazowy z połączeniem do węża R*0,955  62	szt.  szt.	  62,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>62,000</b>
92 d.4. 4	KNR 2-15 0633-01	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - przedmuchiwanie R*0,955  31	pkt. pob.  pkt. pob.	  31,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,000</b>
93 d.4. 4	KNR 2-15 0633-04	Przygotowanie instalacji gazów do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - pierwsze 30 m R*0,955 1	odc. 30m  odc. 30m	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
94 d.4. 4	KNR 2-15 0633-05	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia - próba na ciśnienie do 15.0 MPa - nast. 30 m R*0,955 5	odc. 30m  odc. 30m	  5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
95 d.4. 4	KNR 2-19 0217-06	Przejścia rurociągu przez ściany z betonu żwirowego o grubości do 50 cm dla przyłączy gazowych o śr.nom. 65 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 100 mm R*0,955 10	przej.  przej.	  10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
96 d.4. 4	KNR 0-36 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,015)*0,30*2	m ob- wodu  m ob- wodu	  0,028	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,028</b>
97 d.4. 4	KNR 7-12 0101-04 9905-2 - oczyszczenie do kl. III po- wierzchni o III stopniu zniszczenia	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) R*1,20; M*1,20; S*1,20  180* 0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,300</b>
98 d.4. 4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów  180* 0,085	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,300</b>
99 d.4. 4	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		180* 0,085	m <sup>2</sup>	15,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,300</b>
100	KNR 7-12 d.4. 0209-04 4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		180* 0,085	m <sup>2</sup>	15,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,300</b>
101	KNR 7-08 d.4. 0805-03 4	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami	znak.		
		18	znak.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
<b>4.5</b>		<b>Dodatkowe przejścia pomiędzy Halą 2C i 2B:</b>			
102	KNR 2-19 d.4. 0216-06 5	Przejścia przez ściany murowane R*0,955	przej.		
		2	przej.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
103	KNR 2-19 d.4. 0216-06 5	Przejścia przez ściany murowane R*0,955	przej.		
		10	przej.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
104	KNR 2-15 d.4. 0309-01 5	Kurek gazowy z połączeniem do węża R*0,955	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
105	KNR 2-15 d.4. 0309-01 5	Kurek gazowy z połączeniem do węża R*0,955	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
106	KNR 0-36 d.4. 1115-01 5	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,015)*0,30*4	m ob- wodu  m ob- wodu	  0,057	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,057</b>
107	KNR 7-08 d.4. 0805-03 5	Malowanie symboli Oznakowanie instalacji strzałkami	znak.		
		20	znak.	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
<b>5</b>		<b>Zabezpieczenie istniejących przejść dla rur polnych i niepalnych</b>			
108	KNR 0-36 d.5 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,05)*0,30*10	m ob- wodu m ob- wodu	  0,471	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,471</b>
109	KNR 0-36 d.5 1115-01	Uszczelnienie przejść instalacyjnych  ObwódKołaD(0,30)*0,30*4	m ob- wodu m ob- wodu	  1,130	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,130</b>
110	KNR 2-19 d.5 0216-05	Przejścia przez ściany murowane tuleją ochronną fi 1,5" R*0,955	przej. przej.	 1,000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
111	KNR 2-19 d.5 0216-07	Przejścia przez ściany murowane tuleją ochronną fi 3" R*0,955	przej. przej.	 2,000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
112	KNR 2-19 d.5 0216-08	Przejścia przez ściany murowane tuleją ochronną fi 6" R*0,955	przej. przej.	 2,000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>